



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT



207

Digitized by Google



44. 231

R. 35 B-16

ŒUVRES
COMPLÈTES
DE
M. LE COMTE DE BUFFON.

HISTOIRE DES QUADRUPÈDES.

HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE.

*Par M. le Comte DE BUFFON, Intendant du
Jardin & du Cabinet du Roi, de l'Académie
Françoise, de celle des Sciences, &c.*

QUADRUPÈDES, Tome Premier.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCLXXVII.



AVERTISSEMENT.

CE Volume est le I.^{er} des Quadrupèdes : la nécessité de faire des volumes à peu-près d'égale épaisseur, a obligé de faire précéder cette Histoire des Quadrupèdes, des Discours prononcés à l'Académie Françoisse, & de l'Essai d'Arithmétique morale. Le Relieur ne doit point avoir égard à la signature du bas des premières feuilles, marquées Tome V. Elle devoit être Tome I.^{er} des Quadrupèdes.



T A B L E

De ce qui est contenu dans ce Volume.

<i>DISCOURS</i> prononcé à l'Académie Française, par M. de Buffon, le jour de sa réception. Page 1	
<i>PROJET</i> d'une Réponse à M. de Coëtlosquet, ancien Évêque de Limoges	14
<i>RÉPONSE</i> à M. Watelet	20
<i>RÉPONSE</i> à M. de la Condamine	24
<i>RÉPONSE</i> à M. le Chevalier de Chastelux	27
<i>RÉPONSE</i> à M. le Maréchal Duc de Duras.	36
<i>ESSAIS</i> d'Arithmétique morale . . . 46 jusqu'à	148
<i>DISCOURS</i> sur la Nature des Animaux . . . Page 1	
<i>LE Cheval</i>	117
<i>ADDITION</i> au Cheval	200
<i>L'ÂNE</i>	212
<i>LE Bœuf</i>	240
<i>LA Brebis</i>	277
<i>LA Chèvre</i>	297
<i>LE Cochon, le Cochon de Siam & le Sanglier</i> . . .	310



1. The first step in the process is to identify the problem or issue that needs to be addressed. This involves gathering information and understanding the context of the problem.

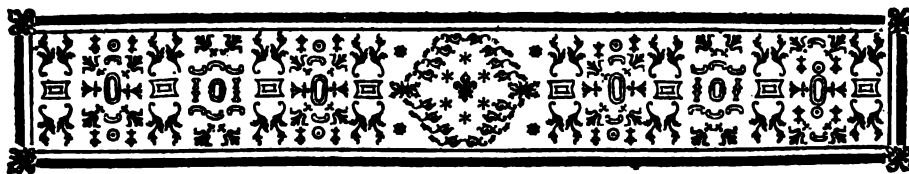
2. Once the problem is identified, the next step is to define the objectives and goals of the project. This helps to clarify what needs to be achieved and provides a clear direction for the work.

3. The third step is to develop a plan or strategy to address the problem. This involves breaking down the problem into smaller, manageable tasks and determining the resources needed to complete them.

4. The fourth step is to implement the plan. This involves putting the strategy into action and monitoring progress to ensure that the objectives are being met.

5. The final step is to evaluate the results of the project. This involves assessing the effectiveness of the plan and identifying any areas for improvement or further action.

DISCOURS



DISCOURS

PRONONCÉ À L'ACADÉMIE FRANÇOISE
par M. de BUFFON, le jour de sa réception.

*M. de Buffon ayant été élu par M.^r de l'Académie
Françoise, à la place de feu M. l'Archevêque de Sens,
y vint prendre séance le samedi 25 août 1753. &
prononça le Discours qui suit :*

MESSIEURS,



Vous m'avez comblé d'honneur en m'appelant à vous ; mais la gloire n'est un bien qu'autant qu'on en est digne, & je ne me persuade pas que quelques Essais écrits sans art & sans autre ornement que celui de la Nature, soient des titres suffisans pour oser prendre place parmi les Maîtres de l'art, parmi les hommes éminens qui représentent ici la splendeur littéraire de la France, & dont les noms célébrés aujourd'hui par la voix des Nations, retentiront encore avec éclat dans la bouche de nos derniers neveux. Vous avez eu, MESSIEURS, d'autres motifs en jetant les yeux sur moi, vous avez voulu donner

Tome V.

A

à l'illustre Compagnie (a) à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis long-temps, une nouvelle marque de considération ; ma reconnoissance, quoique partagée, n'en sera pas moins vive : mais comment satisfaire au devoir qu'elle m'impose en ce jour ! je n'ai, Messieurs, à vous offrir que votre propre bien : ce sont quelques idées sur le style que j'ai puisées dans vos ouvrages ; c'est en vous lisant, c'est en vous admirant qu'elles ont été conçues, c'est en les soumettant à vos lumières qu'elles se produiront avec quelque succès.

Il s'est trouvé dans tous les temps des hommes qui ont su commander aux autres par la puissance de la parole. Ce n'est néanmoins que dans les siècles éclairés que l'on a bien écrit & bien parlé. La véritable éloquence suppose l'exercice du génie & la culture de l'esprit. Elle est bien différente de cette facilité naturelle de parler qui n'est qu'un talent, une qualité accordée à tous ceux dont les passions sont fortes, les organes souples & l'imagination prompte. Ces hommes sentent vivement, s'affectent de même ; le marquent fortement au dehors ; & , par une impression purement mécanique, ils transmettent aux autres leur enthousiasme & leurs affections. C'est le corps qui parle au corps ; tous les mouvemens, tous les signes concourent & servent également. Que faut-il pour émouvoir la multitude & l'entraîner ! que faut-il pour ébranler la plupart même des autres hommes & les persuader ! un

(a) L'Académie royale des Sciences, M. de Buffon y a été reçu en 1733, dans la classe de Mécanique.

ton véhément & pathétique, des gestes expressifs & fréquens, des paroles rapides & sonnantes. Mais pour le petit nombre de ceux dont la tête est ferme, le goût délicat & le sens exquis, & qui comme vous, Messieurs, comptent pour peu le ton, les gestes & le vain son des mots; il faut des choses, des pensées, des raisons; il faut savoir les présenter, les nuancer, les ordonner: il ne suffit pas de frapper l'oreille & d'occuper les yeux, il faut agir sur l'ame & toucher le cœur en parlant à l'esprit.

Le style n'est que l'ordre & le mouvement qu'on met dans ses pensées. Si on les enchaîne étroitement, si on les serre; le style devient ferme, nerveux & concis; si on les laisse se succéder lentement, & ne se joindre qu'à la faveur des mots, quelque élégans qu'ils soient, le style sera diffus, lâche & traînant.

Mais avant de chercher l'ordre dans lequel on présentera ses pensées, il faut s'en être fait un autre plus général & plus fixe, où ne doivent entrer que les premières vues & les principales idées: c'est en marquant leur place sur ce premier plan qu'un sujet sera circonscrit, & que l'on en connoîtra l'étendue; c'est en se rappelant sans cesse ces premiers linéamens, qu'on déterminera les justes intervalles qui séparent les idées principales, & qu'il naîtra des idées accessoires & moyennes qui serviront à les remplir. Par la force du génie, on se représentera toutes les idées générales & particulières sous leur véritable point de vue; par une grande finesse de discernement,

A ij

on distinguera les pensées stériles des idées fécondes; par la sagacité que donne la grande habitude d'écrire, on sentira d'avance quel sera le produit de toutes ces opérations de l'esprit. Pour peu que le sujet soit vaste ou compliqué, il est bien rare qu'on puisse l'embrasser d'un coup-d'œil, ou le pénétrer en entier d'un seul & premier effort de génie; & il est rare encore qu'après bien des réflexions on en saisisse tous les rapports. On ne peut donc trop s'en occuper; c'est même le seul moyen d'affermir, d'étendre & d'élever ses pensées: plus on leur donnera de substance & de force par la méditation, plus il sera facile ensuite de les réaliser par l'expression.

Ce plan n'est pas encore le style, mais il en est la base; il le soutient, il le dirige, il règle son mouvement & le soumet à des loix; sans cela, le meilleur écrivain s'égare, sa plume marche sans guide, & jette à l'aventure des traits irréguliers & des figures discordantes. Quelques brillantes que soient les couleurs qu'il emploie, quelques beautés qu'il sème dans les détails, comme l'ensemble choquera, ou ne se fera pas assez sentir, l'ouvrage ne sera point construit; & en admirant l'esprit de l'auteur, on pourra soupçonner qu'il manque de génie. C'est par cette raison que ceux qui écrivent comme ils parlent, quoiqu'ils parlent très-bien, écrivent mal; que ceux qui s'abandonnent au premier feu de leur imagination, prennent un ton qu'ils ne peuvent soutenir; que ceux qui craignent de perdre des pensées isolées, fugitives, & qui écrivent en différens temps des morceaux détachés, ne

les réunissent jamais sans transitions forcées; qu'en un mot, il y a tant d'ouvrages faits de pièces de rapport, & si peu qui soient fondus d'un seul jet.

Cependant tout sujet est un, & quelque vaste qu'il soit, il peut être renfermé dans un seul Discours; les interruptions, les repos, les sections ne devraient être d'usage que quand on traite des sujets différens; ou lorsque ayant à parler de choses grandes, épineuses & disparates, la marche du génie se trouve interrompue par la multiplicité des obstacles, & contrainte par la nécessité des circonstances (*b*): autrement, le grand nombre de divisions, loin de rendre un ouvrage plus solide, en détruit l'assemblage; le livre paroît plus clair aux yeux, mais le dessein de l'auteur demeure obscur; il ne peut faire impression sur l'esprit du lecteur, il ne peut même se faire sentir que par la continuité du fil, par la dépendance harmonique des idées, par un développement successif, une gradation soutenue, un mouvement uniforme que toute interruption détruit ou fait languir.

Pourquoi les ouvrages de la Nature sont-ils si parfaits? c'est que chaque ouvrage est un tout, & qu'elle travaille sur un plan éternel dont elle ne s'écarte jamais; elle prépare en silence les germes de ses productions; elle ébauche par un acte unique la forme primitive de tout être vivant: elle la développe, elle la perfectionne par

(*b*) Dans ce que j'ai dit ici, j'avois en vue le livre de l'Esprit des Loix, ouvrage excellent pour le fond, & auquel on n'a pu faire d'autre reproche que celui des sections trop fréquentes.

un mouvement continu & dans un temps prescrit. L'ouvrage étonne, mais c'est l'empreinte divine dont il porte les traits qui doit nous frapper. L'esprit humain ne peut rien créer, il ne produira qu'après avoir été fécondé par l'expérience & la méditation; ses connoissances sont les germes de ses productions: mais s'il imite la Nature dans sa marche & dans son travail, s'il s'élève par la contemplation aux vérités les plus sublimes, s'il les réunit, s'il les enchaîne, s'il en forme un tout, un système par la réflexion, il établira sur des fondemens inébranlables, des monumens immortels.

C'est faute de plan, c'est pour n'avoir pas assez réfléchi sur son objet, qu'un homme d'esprit se trouve embarrassé, & ne fait pas où commencer à écrire: il aperçoit à la fois un grand nombre d'idées; & comme il ne les a ni comparées ni subordonnées, rien ne le détermine à préférer les unes aux autres; il demeure donc dans la perplexité; mais lorsqu'il se sera fait un plan, lorsqu'une fois il aura rassemblé & mis en ordre toutes les pensées essentielles à son sujet, il s'apercevra aisément de l'instant auquel il doit prendre la plume, il sentira le point de maturité de la production de l'esprit, il sera pressé de la faire éclore, il n'aura même que du plaisir à écrire: les idées se succéderont aisément, & le style sera naturel & facile; la chaleur naîtra de ce plaisir, se répandra partout & donnera de la vie à chaque expression; tout s'animera de plus en plus; le ton s'élèvera, les objets prendront de la couleur; & le sentiment se joignant à

la lumière, l'augmentera, la portera plus loin, la fera passer de ce que l'on dit, à ce que l'on va dire, & le style deviendra intéressant & lumineux.

Rien ne s'oppose plus à la chaleur, que le desir de mettre par-tout des traits saillans; rien n'est plus contraire à la lumière qui doit faire un corps & se répandre uniformément dans un écrit, que ces étincelles qu'on ne tire que par force en choquant les mots les uns contre les autres, &, qui ne vous éblouissent pendant quelques instans que pour nous laisser ensuite dans les ténèbres. Ce sont des pensées qui ne brillent que par l'opposition, l'on ne présente qu'un côté de l'objet, on met dans l'ombre toutes les autres faces; & ordinairement ce côté qu'on choisit est une pointe, un angle sur lequel on fait jouer l'esprit avec d'autant plus de facilité qu'on l'éloigne davantage des grandes faces sous lesquelles le bon sens a coutume de considérer les choses.

Rien n'est encore plus opposé à la véritable éloquence que l'emploi de ces pensées fines, & la recherche de ces idées légères, déliées, sans consistance, & qui, comme la feuille du métal battu, ne prennent de l'éclat qu'en perdant de la solidité: aussi plus on mettra de cet esprit mince & brillant dans un écrit, moins il aura de nerf, de lumière, de chaleur & de style, à moins que cet esprit ne soit lui-même le fond du sujet, & que l'écrivain n'ait pas eu d'autre objet que la plaisanterie; alors l'art de dire de petites choses, devient peut-être plus difficile que l'art d'en dire de grandes.

Rien n'est plus opposé au beau naturel , que la peine qu'on se donne pour exprimer des choses ordinaires ou communes d'une manière singulière ou pompeuse ; rien ne dégrade plus l'écrivain. Loin de l'admirer , on le plaint d'avoir passé tant de temps à faire de nouvelles combinaisons de syllabes , pour ne dire que ce que tout le monde dit. Ce défaut est celui des esprits cultivés , mais stériles ; ils ont des mots en abondance , point d'idées ; ils travaillent donc sur les mots , & s'imaginent avoir combiné des idées , parce qu'ils ont arrangé des phrases , & avoir épuré le langage quand ils l'ont corrompu en détournant les acceptions. Ces écrivains n'ont point de style , ou si l'on veut , ils n'en ont que l'ombre : le style doit graver des pensées , ils ne savent que tracer des paroles.

Pour bien écrire , il faut donc posséder pleinement son sujet , il faut y réfléchir assez pour voir clairement l'ordre de ses pensées , & en former une suite , une chaîne continue , dont chaque point représente une idée ; & lorsqu'on aura pris la plume , il faudra la conduire successivement sur ce premier trait , sans lui permettre de s'en écarter , sans l'appuyer trop inégalement , sans lui donner d'autre mouvement que celui qui sera déterminé par l'espace qu'elle doit parcourir. C'est en cela que consiste la sévérité du style , c'est aussi ce qui en fera l'unité & ce qui en réglera la rapidité , & cela seul aussi suffira pour le rendre précis & simple , égal & clair , vif & suivi. A cette première règle dictée par le génie , si l'on joint de la délicatesse

délicatesse & du goût, du scrupule sur le choix des expressions, de l'attention à ne nommer les choses que par les termes les plus généraux, le style aura de la noblesse. Si l'on y joint encore de la défiance pour son premier mouvement, du mépris pour tout ce qui n'est que brillant, & une répugnance constante pour l'équivoque & la plaisanterie, le style aura de la gravité, il aura même de la majesté : enfin si l'on écrit comme l'on pense, si l'on est convaincu de ce que l'on veut persuader ; cette bonne foi avec soi-même, qui fait la bienséance pour les autres & la vérité du style, lui fera produire tout son effet, pourvu que cette persuasion intérieure ne se marque pas par un enthousiasme trop fort, & qu'il y ait par-tout plus de candeur que de confiance, plus de raison que de chaleur.

C'est ainsi, Messieurs, qu'il me sembloit en vous lisant que vous me parliez, que vous m'instruisiez : mon ame qui recueilloit avec avidité ces oracles de la sagesse, vouloit prendre l'essor & s'élever jusqu'à vous, vains efforts ! Les règles, disiez-vous encore, ne peuvent suppléer au génie, s'il manque, elles seront inutiles : bien écrire, c'est tout-à-la-fois bien penser, bien sentir & bien rendre, c'est avoir en même temps de l'esprit, de l'ame & du goût ; le style suppose la réunion & l'exercice de toutes les facultés intellectuelles ; les idées seules forment le fond du style, l'harmonie des paroles n'en est que l'accessoire, & ne dépend que de la sensibilité des organes ; il suffit d'avoir un peu d'oreille pour éviter les

Tome V.

B

diffonances , & de l'avoir exercée , perfectionnée par la lecture des Poètes & des Orateurs , pour que mécaniquement on soit porté à l'imitation de la cadence poétique & des tours oratoires. Or jamais l'imitation n'a rien créé , aussi cette harmonie des mots ne fait ni le fond , ni le ton du style , & se trouve souvent dans des écrits vides d'idées.

Le ton n'est que la convenance du style à la nature du sujet ; il ne doit jamais être forcé ; il naîtra naturellement du fond même de la chose , & dépendra beaucoup du point de généralité auquel on aura porté ses pensées. Si l'on s'est élevé aux idées les plus générales , & si l'objet en lui-même est grand , le ton paroîtra s'élever à la même hauteur ; & si en le soutenant à cette élévation , le génie fournit assez pour donner à chaque objet une forte lumière , si l'on peut ajouter la beauté du coloris à l'énergie du dessin , si l'on peut en un mot , représenter chaque idée par une image vive & bien terminée , & former de chaque suite d'idée un tableau harmonieux & mouvant , le ton sera non-seulement élevé , mais sublime.

Ici , Messieurs , l'application feroit plus que la règle ; les exemples instruiraient mieux que les préceptes ; mais comme il ne m'est pas permis de citer les morceaux sublimes qui m'ont si souvent transporté en lisant vos Ouvrages , je suis contraint de me borner à des réflexions. Les ouvrages bien écrits seront les seuls qui passeront à la postérité : la quantité des connoissances , la singularité des faits , la nouveauté même des découvertes ne sont pas

de sûrs garans de l'immortalité; si les ouvrages qui les contiennent ne roulent que sur de petits objets, s'ils sont écrits sans goût, sans noblesse & sans génie, ils périront, parce que les connoissances, les faits & les découvertes s'enlèvent aisément, se transportent, & gagnent même à être mises en œuvre par des mains plus habiles. Ces choses sont hors de l'homme, le style est l'homme même: le style ne peut donc ni s'enlever, ni se transporter, ni s'altérer: s'il est élevé, noble, sublime, l'auteur sera également admiré dans tous les temps; car il n'y a que la vérité qui soit durable & même éternelle. Or un beau style n'est tel en effet que par le nombre infini des vérités qu'il présente. Toutes les beautés intellectuelles qui s'y trouvent, tous les rapports dont il est composé, sont autant de vérités aussi utiles, & peut-être plus précieuses pour l'esprit humain, que celles qui peuvent faire le fond du sujet.

Le sublime ne peut se trouver que dans les grands sujets. La poésie, l'histoire & la philosophie ont toutes le même objet, & un très-grand objet, l'Homme & la Nature. La philosophie décrit & dépeint la Nature; la poésie la peint & l'embellit, elle peint aussi les hommes, elle les agrandit, elle les exagère, elle crée les héros & les dieux: l'histoire ne peint que l'homme, & le peint tel qu'il est; ainsi le ton de l'historien ne deviendra sublime que quand il fera le portrait des plus grands hommes, quand il exposera les plus grandes actions, les plus grands mouvemens, les plus grandes révolutions, & par-tout

B ij

ailleurs il suffira qu'il soit majestueux & grave. Le ton du Philosophe pourra devenir sublime toutes les fois qu'il parlera des loix de la Nature, des êtres en général, de l'espace, de la matière, du mouvement & du temps, de l'ame, de l'esprit humain, des sentimens, des passions; dans le reste il suffira qu'il soit noble & élevé. Mais le ton de l'Orateur & du Poëte, dès que le sujet est grand, doit toujours être sublime, parce qu'ils sont les maîtres de joindre à la grandeur de leur sujet autant de couleur, autant de mouvement, autant d'illusion qu'il leur plaît; & que devant toujours peindre & toujours agrandir les objets, ils doivent aussi par-tout employer toute la force & déployer toute l'étendue de leur génie.

ADRESSE à M.^{rs} de l'Académie Française.

Que de grands objets, Messieurs, frappent ici mes yeux! & quel style & quel ton faudroit-il employer pour les peindre & les représenter dignement! l'élite des hommes est assemblée. La sagesse est à leur tête. La gloire assise au milieu d'eux, répand ses rayons sur chacun & les couvre tous d'un éclat toujours le même & toujours renaissant. Des traits d'une lumière plus vive encore partent de sa couronne immortelle, & vont se réunir sur le front auguste du plus puissant & du meilleur des Rois(c). Je le vois, ce Héros, ce Prince adorable, ce Maître si cher. Quelle noblesse dans tous ses traits! quelle majesté dans toute sa personne! que d'ame & de douceur naturelle

(c) LOUIS XV, le Bien-aimé.

dans ses regards ! il les tourne vers vous, Messieurs, & vous brillez d'un nouveau feu, une ardeur plus vive vous embrase ; j'entends déjà vos divins accens & les accords de vos voix, vous les réunissez pour célébrer ses vertus, pour chanter ses victoires, pour applaudir à notre bonheur ; vous les réunissez pour faire éclater votre zèle, exprimer votre amour, & transmettre à la postérité des sentimens dignes de ce grand Prince & de ses descendans. Quels concerts, ils pénètrent mon cœur ; ils seront immortels comme le nom de LOUIS.

Dans le lointain, quelle autre scène de grands objets ! le génie de la France qui parle à Richelieu, & lui dicte à la fois l'art d'éclairer les hommes & de faire régner les Rois. La Justice & la Science qui conduisent Séguier, & l'élèvent de concert à la première place de leurs tribunaux. La Victoire qui s'avance à grands pas, & précède le char triomphal de nos Rois, où LOUIS-LE-GRAND, assis sur des trophées, d'une main donne la paix aux nations vaincues, & de l'autre rassemble dans ce palais les Muses dispersées. Et près de moi, Messieurs, quel autre objet intéressant ! la Religion en pleurs, qui vient emprunter l'organe de l'éloquence pour exprimer sa douleur, & semble m'accuser de suspendre trop long-temps vos regrets sur une perte que nous devons tous ressentir avec elle (*d*).

(*d*) Celle de M. Languet de Gergy, Archevêque de Sens, auquel j'ai succédé à l'Académie Française.



*PROJET d'une Réponse à M. DE COËTLOSQUET,
ancien Evêque de Limoges, lors de sa réception
à l'Académie Française.**

MONSIEUR,

EN vous témoignant la satisfaction que nous avons à vous recevoir, je ne ferai pas l'énumération de tous les droits que vous aviez à nos vœux. Il est un petit nombre d'hommes que les éloges font rougir, que la louange déconcerte, que la vérité même blesse, lorsqu'elle est trop flatteuse : cette noble délicatesse qui fait la bienséance du caractère, suppose la perfection de toutes les qualités intérieures. Une ame belle & sans tache qui veut se conserver dans toute sa pureté, cherche moins à paroître qu'à se couvrir du voile de la modestie ; jalouse de ses beautés qu'elle compte par le nombre de ses vertus, elle ne permet pas que le souffle impur des passions étrangères en ternisse le lustre : imbue de très-bonne heure des principes de la religion, elle en conserve avec le même soin les impressions sacrées ; mais comme ces caractères

* Cette réponse devoit être prononcée en 1760, le jour de la réception de M. l'évêque de Limoges, à l'Académie Française ; mais comme ce Prélat se retira pour laisser passer deux hommes de Lettres qui aspireroient en même temps à l'Académie, cette réponse n'a été ni prononcée ni imprimée.

divins sont gravés en traits de flamme , leur éclat perce & colore de son feu le voile qui nous les déroboit : alors il brille à tous les yeux & sans les offenser ; bien différent de l'éclat de la gloire qui toujours nous frappe par éclairs & souvent nous aveugle , celui de la vertu n'est qu'une lumière bienfaisante qui nous guide , qui nous éclaire & dont les rayons nous vivifient.

Accoutumée à jouir en silence du bonheur attaché à l'exercice de la sagesse , occupée sans relâche à recueillir la rosée céleste de la grâce divine qui seule nourrit la piété , cette ame vertueuse & modeste se suffit à elle-même , contente de son intérieur , elle a peine à se répandre au dehors , elle ne s'épanche que vers Dieu ; la douceur & la paix , l'amour de ses devoirs la remplissent , l'occupent toute entière ; la charité seule a droit de l'émouvoir ; mais alors son zèle quoiqu'ardent est encore modeste , il ne s'annonce que par l'exemple , il porte l'empreinte du sentiment tendre qui le fit naître , c'est la même vertu seulement devenue plus active.

Tendre piété ! vertu sublime ! vous méritez tous nos respects , vous élevez l'homme au-dessus de son être , vous l'approchez du Créateur , vous en faites sur la terre un habitant des cieux. Divine modestie ! vous méritez tout notre amour ; vous faites seule la gloire du Sage , vous faites aussi la décence du saint état des Ministres de l'autel ; vous n'êtes point un sentiment acquis par le commerce des hommes , vous êtes un don du Ciel , une grâce qu'il accorde en secret à quelques ames privilégiées pour rendre

la vertu plus aimable : vous rendriez même, s'il étoit possible, le vice moins choquant ; mais jamais vous n'avez habité dans un cœur corrompu ; la honte y a pris votre place ; elle prend aussi vos traits lorsqu'elle veut sortir de ces replis obscurs où le crime l'a fait naître, elle couvre de votre voile sa confusion, sa bassesse ; sous ce lâche déguisement elle ose donc paroître, mais elle soutient mal la lumière du jour, elle a l'œil trouble & le regard fouché, elle marche à pas obliques dans des routes souterraines où le soupçon la suit, & lorsqu'elle croit échapper à tous les yeux, un rayon de la vérité luit, il perce le nuage ; l'illusion se dissipe, le prestige s'évanouit, le scandale seul reste & l'on voit à nu toutes les difformités du vice grimaçant la vertu.

Mais détournons les yeux ; n'achevons pas le portrait hideux de la noire hypocrisie, ne disons pas que quand elle a perdu le masque de la honte, elle arbore le panache de l'orgueil, & qu'alors elle s'appelle impudence ; ces monstres odieux sont indignes de faire ici contraste dans le tableau des vertus ; ils souilleroient nos pinceaux ; que la modestie, la piété, la modération, la sagesse soient mes seuls objets & mes seuls modèles ; je les vois ces nobles filles du Ciel sourire à ma prière, je les vois chargées de tous leurs dons, s'avancer à ma voix pour les réunir ici sur la même personne : & c'est de vous, Monsieur, que je vais emprunter encore des traits vivans qui les caractérisent.

Au peu d'empressement que vous avez marqué pour
les

les dignités, à la contrainte qu'il a fallu vous faire pour vous amener à la Cour, à l'espèce de retraite dans laquelle vous continuez d'y vivre, au refus absolu que vous fîtes de l'archevêché de Tours qui vous étoit offert, aux délais même que vous avez mis à satisfaire les vœux de l'Académie; qui pourroit méconnoître cette modestie pure que j'ai tâché de peindre! l'amour des peuples de votre diocèse, la tendresse paternelle qu'on vous connoît pour eux, les marques publiques qu'ils donnèrent de leur joie lorsque vous refusâtes de les quitter, & parutes plus flatté de leur attachement que de l'éclat d'un siège plus élevé, les regrets universels qu'ils ne cessent de faire encore entendre, ne sont-ils pas les effets les plus évidens de la sagesse, de la modération, du zèle charitable, & ne supposent-ils pas le talent rare de se concilier les hommes en les conduisant! talent qui ne peut s'acquérir que par une connoissance parfaite du cœur humain, & qui cependant paroît vous être naturel, puisqu'il s'est annoncé dès les premiers temps, lorsque formé sous les yeux de M. le Cardinal de la Rochefoucault, vous eutes sa confiance & celle de tout son diocèse; talent peut-être le plus nécessaire de tous pour le succès de l'éducation des Princes; car ce n'est en effet qu'en se conciliant leur cœur que l'on peut le former.

Vous êtes maintenant à portée, Monsieur, de le faire valoir, ce talent précieux; il peut devenir entre vos mains l'instrument du bonheur des hommes; nos jeunes Princes sont destinés à être quelque jour leurs maîtres ou leurs

modèles , ils font déjà l'amour de la Nation ; leur auguste Père vous honore de toute sa confiance , sa tendresse d'autant plus active , d'autant plus éclairée qu'elle est plus vive & plus vraie ne s'est point méprise ; que faut-il de plus pour faire applaudir à son discernement & pour justifier son choix ! il vous a préposé , Monsieur , à cette éducation si chère , certain que ses augustes Enfants vous aimeroient puisque vous êtes universellement aimé..... universellement aimé ; à ce seul mot que je ne crains point de répéter , vous sentez , Monsieur , combien je pourrois étendre , élever mes éloges ; mais je vous ai promis d'avance toute la discrétion que peut exiger la délicatesse de votre modestie ; je ne puis néanmoins vous quitter encore , ni passer sous silence un fait qui seul prouveroit tous les autres , & dont le simple récit a pénétré mon cœur : c'est ce triste & dernier devoir que , malgré la douleur qui déchiroit votre ame , vous rendites avec tant d'empressement & de courage à la mémoire de M. le Cardinal de la Rochefoucault , il vous avoit donné les premières leçons de la sagesse , il avoit vu germer & croître vos vertus par l'exemple des siennes , il étoit , si j'ose m'exprimer ainsi , le père de votre ame ; & vous , Monsieur , vous aviez pour lui plus que l'amour d'un fils ; une constance d'attachement qui ne fut jamais altérée , une reconnoissance si profonde , qu'au lieu de diminuer avec le temps , elle a paru toujours s'augmenter pendant la vie de votre illustre ami , & que plus vive encore après son décès , ne pouvant plus la contenir ,

vous la fites éclater en allant mêler vos larmes à celles de tout son diocèse, & prononcer son éloge funèbre, pour arracher au moins quelque chose à la mort en ressuscitant ses vertus.

Vous venez aussi, Monsieur, de jeter des fleurs immortelles sur le tombeau du Prélat auquel vous succédez; quand on aime autant la vertu, on fait la reconnoître par-tout, & la louer sous toutes les faces qu'elle peut présenter: unissons nos regrets à vos éloges.

..... Le reste de ce Discours manque, les circonstances ayant changé. M. l'ancien évêque de Limoges auroit même voulu qu'il fût supprimé en entier; j'ai fait ce que j'ai pu pour le satisfaire, mais l'ouvrage étant trop avancé, & les feuilles tirées jusqu'à la page 16, je n'ai pu supprimer cette partie du Discours, & je la laisse comme un hommage rendu à la piété, à la vertu & à la vérité.



*RÉPONSE à M. WATELET, le jour
de sa réception à l'Académie Française,
le samedi 19 janvier 1761.*

MONSIEUR,

SI jamais il y eut dans une Compagnie un deuil de cœur, général & sincère, c'est celui de ce jour. M. de Mirabaud auquel vous succédez, Monsieur, n'avoit ici que des amis, quelque digne qu'il fût d'y avoir des rivaux : souffrez donc que le sentiment qui nous afflige paroisse le premier, & que les motifs de nos regrets précèdent les raisons qui peuvent nous consoler. M. de Mirabaud, votre confrère & votre ami, Messieurs, a tenu pendant près de vingt ans la plume sous vos yeux ; il étoit plus qu'un membre de notre corps, il en étoit le principal organe ; occupé tout entier du service & de la gloire de l'Académie, il lui avoit consacré & ses jours & ses veilles ; il étoit, dans votre cercle, le centre auquel se réunissoient vos lumières qui ne perdoient rien de leur éclat en passant par sa plume : connoissant par un si long usage toute l'utilité de sa place, pour les progrès de vos travaux académiques, il n'a voulu la quitter, cette place qu'il remplissoit si bien, qu'après vous avoir désigné, Messieurs, celui d'entre vous que vous ayez tous jugé

convenir le mieux (e), & qui joint en effet à tous les talens de l'esprit, cette droiture délicate qui va jusqu'au scrupule dès qu'il s'agit de remplir ses devoirs. M. de Mirabaud a joui lui-même de ce bien qu'il nous a fait ; il a eu la satisfaction pendant ses dernières années de voir les premiers fruits de cet heureux choix. Le grand âge n'avoit point affaibli l'esprit, il n'avoit altéré ni ses sens ni ses facultés intérieures ; les tristes impressions du temps ne s'étoient marquées que par le dessèchement du corps : à quatre-vingt-six ans, M. de Mirabaud avoit encore le feu de la jeunesse & la sève de l'âge mûr ; une gaieté vive & douce, une sérénité d'ame, une aménité de mœurs qui faisoient disparaître la vieillesse, ou ne la laissoient voir qu'avec cette espèce d'attendrissement qui suppose bien plus que du respect. Libre de passions & sans autres liens que ceux de l'amitié, il étoit plus à ses amis qu'à lui-même ; il a passé sa vie dans une société dont il faisoit les délices, société douce quoiqu'intime, que la mort seule a pu dissoudre.

Ses ouvrages portent l'empreinte de son caractère, plus un homme est honnête, & plus ses Écrits lui ressemblent. M. de Mirabaud joignoit toujours le sentiment à l'esprit, & nous aimons à le lire comme nous aimions à l'entendre ; mais il avoit si peu d'attachement pour ses productions, il craignoit si fort & le bruit & l'éclat, qu'il a sacrifié celles qui pouvoient le plus contribuer à sa

(e) M. Duclos a succédé à M. de Mirabaud, dans la place de Secrétaire de l'Académie Française.

gloire. Nulle prétention malgré son mérite éminent, nul empressement à se faire valoir, nul penchant à parler de soi, nul desir, ni apparent, ni caché de se mettre au-dessus des autres, ses propres talens n'étoient à ses yeux que des droits qu'il avoit acquis pour être plus modeste, & il paroissoit n'avoir cultivé son esprit que pour élever son ame & perfectionner ses vertus.

Vous, Monsieur, qui jugez si bien de la vérité des peintures, auriez-vous saisi tous les traits qui vous sont communs avec votre prédécesseur dans l'esquisse que je viens de tracer ! si l'art que vous avez chanté pouvoit s'étendre jusqu'à peindre les ames, nous verrions d'un coup-d'œil ces ressemblances heureuses que je ne puis qu'indiquer ; elles consistent également & dans ces qualités du cœur si précieuses à la société, & dans ces talens de l'esprit qui vous ont mérité nos suffrages. Toute grande qu'est notre perte, vous pouvez donc, Monsieur, plus que la réparer : vous venez d'enrichir les arts & notre langue d'un ouvrage qui suppose, avec la perfection du goût, tant de connoissances différentes, que vous seul peut-être en possédez les rapports & l'ensemble ; vous seul, & le premier, avez osé tenter de représenter par des sons harmonieux les effets des couleurs ; vous avez essayé de faire pour la peinture ce qu'Horace fit pour la poésie, *un monument plus durable que le bronze*. Rien ne garantira des outrages du temps ces tableaux précieux des Raphaël, des Titien, des Corrège ; nos arrières-neveux regretteront ces chefs-d'œuvres, comme nous regrettons

nous-mêmes ceux des Zeuxis & des Appelles; si vos leçons savantes sont d'un si grand prix pour nos jeunes artistes, que ne vous devront pas dans les siècles futurs l'art lui-même, & ceux qui le cultiveront! Au feu de vos lumières ils pourront réchauffer leur génie, ils retrouveront au moins, dans la fécondité de vos principes & dans la sagesse de vos préceptes, une partie des secours qu'ils auroient tirés de ces modèles sublimes, qui ne subsisteront plus que par la renommée.



*RÉPONSE à M. DE LA CONDAMINE,
le jour de sa réception à l'Académie Française,
le lundi 21 janvier 1761.*

MONSIEUR,

Du génie pour les Sciences, du goût pour la Littérature, du talent pour écrire : de l'ardeur pour entreprendre, du courage pour exécuter, de la constance pour achever : de l'amitié pour vos rivaux, du zèle pour vos amis, de l'enthousiasme pour l'humanité : voilà ce que vous connoît un ancien ami, un confrère de trente ans, qui se félicite aujourd'hui de le devenir pour la seconde fois (*f*).

Avoir parcouru l'un & l'autre hémisphère, traversé les continens & les mers, surmonté les sommets fourcilleux de ces montagnes embrasées, où des glaces éternelles bravent également & les feux souterrains & les ardeurs du midi ; s'être livré à la pente précipitée de ces cascades écumantes, dont les eaux suspendues semblent moins rouler sur la terre que descendre des nues ; avoir pénétré dans ces vastes déserts, dans ces solitudes immenses, où l'on trouve à peine quelques vestiges de l'homme ; où la Nature accoutumée au plus profond

(*f*) J'étois depuis très-long temps confrère de M. de la Condamine à l'Académie des Sciences.

silence,

silence, dut être étonnée de s'entendre interroger pour la première fois; avoir plus fait en un mot, par le seul motif de la gloire des Lettres, que l'on ne fit jamais par la soif de l'or: voilà ce que connoît de vous l'Europe, & ce que dira la postérité.

Mais n'anticipons ni sur les espaces ni sur les temps: vous savez que le siècle où l'on vit est sourd, que la voix du compatriote est foible; laissons-donc à nos neveux le soin de répéter ce que dit de vous l'Étranger, & bornez aujourd'hui votre gloire à celle d'être assis parmi nous.

La mort met cent ans de distance entre un jour & l'autre; louons de concert le Prélat auquel vous succédez (*g*); sa mémoire est digne de nos éloges, sa personne digne de nos regrets. Avec de grands talens pour les négociations, il avoit la volonté de bien servir l'État; volonté dominante dans M. de Vauréal, & qui dans tant d'autres n'est que subordonnée à l'intérêt personnel. Il joignoit à une grande connoissance du monde, le dédain de l'intrigue; au desir de la gloire, l'amour de la paix qu'il a maintenue dans son diocèse, même dans les temps les plus orageux. Nous lui connoissions cette éloquence naturelle, cette force de discours, cette heureuse confiance, qui souvent sont nécessaires pour ébranler, pour émouvoir; & en même-temps cette facilité à revenir sur soi-même, cette espèce de bonne foi si féante, qui

(*g*) M. de la Condamine succéda à l'Académie Française, à M. de Vauréal, évêque de Rennes.

perfuade encore mieux , & qui feule achève de convaincre. Il laiffoit paroître fes talens & cachoit fes vertus ; fon zèle charitable s'étendoit en fecret à tous les indigens ; riche par fon patrimoine & plus encore par les grâces du Roi , dont nous ne pouvons trop admirer la bonté bienfaifante , M. de Vauréal fans cefle faifoit du bien , & le faifoit en grand ; il donnoit fans mefure ; il donnoit en f Silence ; il fervoit ardemment , il fervoit fans retour perfonnel ; & jamais ni les befoins du fafte fi preffans à la Cour , ni la crainte fi fondée de faire des ingrats , n'ont balancé dans cette ame généreufe le fentiment plus noble d'aider aux malheureux.



*RÉPONSE à M. le chevalier DE CHATELUX,
le jour de sa réception à l'Académie Française,
le jeudi 27 avril 1775.*

MONSIEUR,

ON ne peut qu'accueillir avec empressement quelqu'un qui se présente avec autant de grâce ; le pas que vous avez fait en arrière sur le seuil de ce temple, vous a fait couronner avant d'entrer au sanctuaire *(h)* ; vous veniez à nous, & votre modestie nous a mis dans le cas d'aller tous au devant ; arrivez en triomphe & ne craignez pas que j'afflige cette vertu qui vous est chère ; je vais même la satisfaire en blâmant à vos yeux ce qui seul peut la faire rougir.

La louange publique, signe éclatant du mérite, est une monnoie plus précieuse que l'or ; mais qui perd son prix & même devient vile, lorsqu'on la convertit en effets de commerce. Subissant autant de déchet par le change, que le métal, signe de notre richesse, acquiert de valeur par la circulation, la louange réciproque nécessairement exagérée, n'offre-t-elle pas un commerce suspect entre particuliers, & peu digne d'une compagnie dans laquelle

(h) M. le chevalier de Chatelux, qui étoit désiré par l'Académie, & qui en conséquence s'étoit présenté, se retira pour engager M. de Malesherbes à passer avant lui.

il doit suffire d'être admis pour être assez loué ! pourquoi les voûtes de ce lycée, ne forment-t-elles jamais que des échos multipliés d'éloges retentissans ! pourquoi ces murs, qui devraient être sacrés, ne peuvent-ils nous rendre le ton modeste & la parole de la vérité ! une couche antique d'encens brûlé revêt leurs parois & les rend sourds à cette parole divine qui ne frappe que l'âme ! S'il faut étonner l'ouïe, s'il faut les éclats de la trompette pour se faire entendre ; je ne le puis ; & ma voix dût-elle se perdre sans effet, ne blessera pas au moins cette vérité sainte que rien n'afflige plus après la calomnie que la fausse louange.

Comme un bouquet de fleurs assorties dont chacune brille de ses couleurs, & porte son parfum, l'éloge doit présenter les vertus, les talens, les travaux de l'homme célébré. Qu'on passe sous silence les vices, les défauts, les erreurs ; c'est retrancher du bouquet les feuilles desséchées, les herbes épineuses & celles dont l'odeur seroit désagréable. Dans l'histoire, ce silence mutile la vérité ; il ne l'offense pas dans l'éloge. Mais la vérité ne permet ni les jugemens de mauvaise foi, ni les fausses adulations ; elle se révolte contre ces mensonges colorés auxquels on fait porter son masque. Bientôt elle fait justice de toutes ces réputations éphémères fondées sur le commerce & l'abus de la louange ; portant d'une main l'éponge de l'oubli & de l'autre le burin de la gloire, elle efface sous nos yeux les caractères du prestige, & grave pour la postérité les seuls traits qu'elle doit consacrer.

Elle sait que l'éloge doit non-seulement couronner le

mérite, mais le faire germer; par ces nobles motifs elle a cédé partie de son domaine, le panégyriste doit se taire sur le mal moral, exalter le bien, présenter les vertus dans leur plus grand éclat, (mais les talens dans leur vrai jour) & les travaux accompagnés comme les vertus, de ces rayons de gloire dont la chaleur vivifiante fait naître le desir d'imiter les unes & le courage pour égaler les autres: toutefois en mesurant les forces de notre foible nature qui s'effrayeroit à la vue d'une vertu gigantesque & prend pour un fantôme tout modèle trop grand ou trop parfait.

L'éloge d'un Souverain sera suffisamment grand, quoique simple, si l'on peut prononcer comme une vérité reconnue; NOTRE ROI VEUT LE BIEN ET DESIRE D'ÊTRE AIMÉ; la toute-puissance compagne de sa volonté ne se déploie que pour augmenter le bonheur de ses peuples; dans l'âge de la dissipation il s'occupe avec assiduité; son application aux affaires annonce l'ordre & la règle; l'attention sérieuse de l'esprit, qualité si rare dans la jeunesse, semble être un don de naissance qu'il a reçu de son auguste Père; & la justesse de son discernement n'est-elle pas démontrée par les faits! il a choisi pour coopérateur le plus ancien, le plus vertueux & le plus éclairé de ses hommes d'État *, grand Ministre éprouvé par les revers, dont l'ame pure & ferme, ne s'est pas plus affaïssée sous la disgrâce qu'enflée par la faveur: mon cœur palpite au nom du créateur de mes Ouvrages &

* M. le Comte de Maurepas.

ne se calme que par le sentiment du repos le plus doux ; c'est que comblé de gloire, il est au-dessus de mes éloges. Ici, j'invoque encore la vérité ; loin de me démentir, elle approuvera tout ce que je viens de prononcer ; elle pourroit même m'en dicter davantage.

Mais, dira-t-on, l'éloge en général ayant la vérité pour base, & chaque louange portant son caractère propre ; le faisceau réuni de ces traits glorieux ne fera pas encore un trophée ; on doit l'orner de franges, le ferrer d'une chaîne de brillans ; car il ne suffit pas qu'on ne puisse le délier ou le rompre ; il faut de plus le faire accueillir, admirer, applaudir ; & que l'acclamation publique, étouffant le murmure de ces hommes dédaigneux ou jaloux, confirme ou justifie la voix de l'Orateur. Or l'on manque ce but, si l'on présente la vérité sans parure & trop nue. Je l'avoue, mais ne vaut-il pas mieux sacrifier ce petit bien frivole, au grand & solide honneur de transmettre à la postérité les portraits ressemblans de nos contemporains ! elle les jugera par leurs œuvres, & pourroit démentir nos éloges.

Malgré cette rigueur que je m'impose ici, je me trouve fort à mon aise avec vous, Monsieur ; actions brillantes, travaux utiles, ouvrages savans, tout se présente à la fois ; & comme une tendre amitié m'attache à vous de tous les temps, je parlerai de votre personne avant d'exposer vos talens. Vous fûtes le premier d'entre nous qui ait eu le courage de braver le préjugé contre l'inoculation ; seul, sans conseil, à la fleur de l'âge, mais décidé par maturité

de raison, vous fîtes sur vous-même l'épreuve qu'on redoutoit encore; grand exemple parce qu'il fut le premier, parce qu'il a été suivi par des exemples plus grands encore, lesquels ont rassuré tous les cœurs des François sur la vie de leurs Princes adorés. Je fus aussi le premier témoin de votre heureux succès; avec quelle satisfaction je vous vis arriver de la campagne portant les impressions récentes qui ne me parurent que des stigmates de courage. Souvenez-vous de cet instant! l'hilarité peinte sur votre visage en couleurs plus vives que celles du mal, vous me dites, *je suis sauvé, & mon exemple en sauvera bien d'autres.*

Ce dernier mot peint votre ame, je n'en connois aucune qui ait un zèle plus ardent pour le bonheur de l'humanité. Vous teniez la lampe sacrée de ce noble enthousiasme lorsque vous conçûtes le projet de votre ouvrage sur la félicité publique. Ouvrage de votre cœur, avec quelle affection n'y présentez-vous pas le tableau succéssif des malheurs du genre humain! avec quelle joie vous saisissez les courts intervalles de son bonheur ou plutôt de sa tranquillité. Ouvrage de votre esprit, que de vues saines, que d'idées approfondies, que de combinaisons aussi délicates que difficiles: j'ose le dire, si votre livre pêche c'est par trop de mérite: l'immense érudition que vous y avez déployée, couvre d'une forte draperie les objets principaux. Cependant cette grande érudition qui seule suffiroit pour vous donner des titres auprès de toutes les Académies, vous étoit nécessaire comme preuve de vos recherches; vous avez puisé vos connoissances aux

sources même du savoir , & suivant pas-à-pas les Auteurs contemporains , vous avez présenté la condition des hommes & l'état des Nations sous leur vrai point de vue ; mais avec cette exactitude scrupuleuse & ces pièces justificatives qui rebutent tout lecteur léger , & supposent dans les autres une forte attention. Lorsqu'il vous plaira donc donner une nouvelle culture à votre riche fonds , vous pourrez arracher ces épines qui couvrent une partie de vos plus beaux terrains , & vous n'offrirez plus qu'une vaste terre émaillée de fleurs & chargée de fruits que tout homme de goût s'empressera de cueillir. Je vais vous citer à vous-même pour exemple.

Quelle lecture plus instructive pour les amateurs des Arts , que celle de votre Essai sur l'union de la Poésie & de la Musique ! C'est encore au bonheur public que cet ouvrage est consacré ; il donne le moyen d'augmenter les plaisirs purs de l'esprit par le chatouillement innocent de l'oreille ; une idée mère & neuve s'y développe avec grâce dans toute son étendue ; il doit y avoir du style en musique , chaque air doit être fondé sur un motif , sur une idée principale relative à quelque objet sensible ; & l'union de la musique à la poésie ne peut être parfaite qu'autant que le Poète & le Musicien conviendront d'avance de représenter la même idée , l'un par des mots & l'autre par des sons , C'est avec toute confiance que je renvoie les gens de goût à la démonstration de cette vérité , & aux charmans exemples que vous en avez donnés.

Quelle autre lecture plus agréable que celle des éloges
de

de ces illustres guerriers, vos amis, vos émules, & que par modestie vous appelez vos maîtres ! destiné par votre naissance à la profession des armes ; comptant dans vos ancêtres de grands militaires, des hommes d'État plus grands encore, parce qu'ils étoient en même-temps très-grands hommes de Lettres ; vous avez été poussé, par leur exemple, dans les deux carrières, & vous vous êtes annoncé d'abord avec distinction dans celle de la guerre. Mais votre cœur de paix, votre esprit de patriotisme & votre amour pour l'humanité, vous prenoient tous les momens que le devoir vous laissoit ; & pour ne pas trop s'éloigner de ce devoir sacré d'état, vos premiers travaux littéraires ont été des éloges militaires ; je ne citerai que celui de M. le baron de Clofen, & je demande si ce n'est pas une espèce de modèle en ce genre !

Et le Discours que nous venons d'entendre n'est-il pas un nouveau fleuron que l'on doit ajouter à vos anciens blasons ? la main du goût va le placer, puisque c'est son ouvrage, elle le mettra sans doute au-dessus de vos autres couronnes.

Je vous quitte à regret, Monsieur, mais vous succédez à un digne Académicien qui mérite aussi des éloges, & d'autant plus qu'il les recherchoit moins ; sa mémoire honorée par tous les gens de bien, nous est chère en particulier, par son respect constant pour cette compagnie : M. de Châteaubrun, homme juste & doux, pieux, mais tolérant, sentoit, savoit que l'empire des Lettres ne peut s'accroître & même se soutenir que par la liberté ; il

approuvoit donc tout assez volontiers & ne blâmoit rien qu'avec discrétion ; jamais il n'a rien fait que dans la vue du bien , jamais rien dit qu'à bonne intention ; mais il faudroit faire ici l'énumération de toutes les vertus morales & chrétiennes pour présenter en détail celles de M. de Châteaubrun. Il avoit les premières par caractère , & les autres par le plus grand exemple de ce siècle en ce genre ; l'exemple du Prince aïeul de son auguste Élève : guidé dans cette éducation par l'un de nos plus respectables confrères , & soutenu par son ancien & constant dévouement à cette grande Maison ; il a eu la satisfaction de jouir pendant quatre générations , & plus de soixante ans , de la confiance & de toute l'estime de ces illustres protecteurs.

Cultivant les Belles-Lettres autant par devoir que par goût , il a donné plusieurs pièces de théâtre ; les *Troyennes* & *Philotecte* ont fait verser assez de larmes pour justifier l'éloge que nous faisons de ses talens : sa vertu tiroit parti de tout ; elle perce à travers les noires perfidies & les superstitions que présente chaque scène ; ses offrandes n'en sont pas moins pures , ses victimes moins innocentes & même ses portraits n'en sont que plus touchans . J'ai admiré sa piété profonde par le transport qu'il en fait aux Ministres des faux dieux. Thestor , Grand-prêtre des Troyens , peint par M. de Châteaubrun , semble être environné de cette lumière surnaturelle qui le rendroit digne de déservir les autels du vrai Dieu. Et telle est en effet la force d'une ame vivement affectée de ce

sentiment divin, qu'elle le porte au loin & le répand sur tous les objets qui l'environnent. Si M. de Châteaubrun a supprimé, comme on l'assure, quelques pièces très-dignes de voir le jour, c'est sans doute parce qu'il ne leur a pas trouvé une assez forte teinture de ce sentiment auquel il vouloit subordonner tous les autres. Dans cet instant, Messieurs, je voudrois moi-même y conformer le mien; je sens néanmoins que ce seroit faire la vie d'un saint, plutôt que l'éloge d'un Académicien; il est mort à quatre-vingt-treize ans; je viens de perdre mon père précisément au même âge; il étoit comme M. de Châteaubrun, plein de vertus & d'années; les regrets permettent la parole, mais la douleur est muette.



*RÉPONSE à M. le Maréchal DUC DE DURAS,
le jour de sa réception à l'Académie Française,
le 15 mai 1775.*

MONSIEUR,

AUX loix que je me suis prescrites sur l'éloge dans le Discours précédent, il faut ajouter un précepte également nécessaire; c'est que les convenances doivent y être senties & jamais violées; le sentiment qui les annonce doit régner par-tout, & vous venez, Monsieur, de nous en donner l'exemple. Mais ce tact attentif de l'esprit qui fait sentir les nuances des fines bienséances, est-il un talent ordinaire qu'on puisse communiquer, ou plutôt n'est-il pas le dernier résultat des idées, l'extrait des sentimens d'une ame exercée sur des objets que le talent ne peut saisir?

La Nature donne la force du génie, la trempe du caractère & le moule du cœur; l'éducation ne fait que modifier le tout: mais le goût délicat, le tact fin d'où naît ce sentiment exquis, ne peuvent s'acquérir que par un grand usage du monde dans les premiers rangs de la société. L'usage des livres, la solitude, la contemplation des œuvres de la Nature, l'indifférence sur le mouvement du tourbillon des hommes, sont au contraire les seuls élémens de la vie du Philosophe. Ici l'homme de Cour

a donc le plus grand avantage sur l'homme de Lettres; il louera mieux & plus convenablement son Prince & les Grands, parce qu'il les connoît mieux, parce que mille fois il a senti, saisi ces rapports fugitifs que je ne fais qu'entrevoir.

Dans cette Compagnie nécessairement composée de l'élite des hommes en tout genre, chacun devoit être jugé & loué par ses pairs; notre formule en ordonne autrement; nous sommes presque toujours au-dessus ou au-dessous de ceux que nous avons à célébrer; néanmoins il faut être de niveau pour se bien connoître; il faudroit avoir les mêmes talens pour se juger sans méprise. Par exemple, j'ignore le grand art des négociations, & vous le possédez; vous l'avez exercé, Monsieur, avec tout succès; je puis le dire. Mais il m'est impossible de vous louer par le détail des choses qui vous flatteroient le plus; je fais seulement, avec le public, que vous avez maintenu pendant plusieurs années, dans des temps difficiles, l'intimité de l'union entre les deux plus grandes Puissances de l'Europe; je fais que devant nous représenter auprès d'une Nation fière, vous y avez porté cette dignité qui se fait respecter, & cette aménité qu'on aime d'autant plus qu'elle se dégrade moins. Fidèle aux intérêts de votre Souverain, zélé pour sa gloire, jaloux de l'honneur de la France; sans prétention sur celui de l'Espagne, sans mépris des usages étrangers, connoissant également les différens objets de la gloire des deux peuples, vous en avez augmenté l'éclat en les réunissant.

Représenter dignement sa Nation sans choquer l'orgueil de l'autre ; maintenir ses intérêts par la simple équité , porter en tout justice , bonne foi , discrétion , gagner la confiance par de si beaux moyens ; l'établir sur des titres plus grands encore , sur l'exercice des vertus , me paroît un champ d'honneur si vaste , qu'en vous en ôtant une partie pour la donner à votre noble compagne d'ambassade , vous n'en ferez ni jaloux ni moins riche. Quelle part n'a-t-elle pas eue à tous vos actes de bienfaisance ! votre mémoire & la sienne seront à jamais consacrées dans les fastes de l'humanité , par le seul trait que je vais rapporter.

La stérilité , suivie de la disette , avoient amené le fléau de la famine jusque dans la ville de Madrid. Le peuple mourant levoit les mains au Ciel pour avoir du pain. Les secours du Gouvernement trop foibles ou trop lents , ne diminuoient que d'un degré cet excès de misère ; vos cœurs compatissans vous la firent partager. Des sommes considérables , même pour votre fortune , furent employées par vos ordres à acheter des grains au plus haut prix , pour les distribuer aux pauvres : les soulager en tout temps , en tout pays , c'est professer l'amour de l'humanité , c'est exercer la première & la plus haute de toutes les vertus : vous en eutes la seule récompense qui soit digne d'elle : le soulagement du peuple fut assez senti , pour qu'au PRADO sa morne tristesse , à l'aspect de tous les autres objets , se changeât tout-à-coup en signes de joie & en cris d'allégresse à la vue de ses

bienfaiteurs ; plusieurs fois tous deux applaudis & suivis par des acclamations de reconnoissance , vous avez joui de ce bien , plus grand que tous les autres biens , de ce bonheur divin que les cœurs vertueux sont seuls en état de sentir.

Vous l'avez rapporté parmi nous , Monsieur , ce cœur plein d'une noble bonté. Je pourrois appeler en témoignage une province entière qui ne démentiroit pas mes éloges ; mais je ne puis les terminer sans parler de votre amour pour les Lettres , & de votre prévenance pour ceux qui les cultivent ; c'est donc avec un sentiment unanime que nous applaudissons à nos propres suffrages : En nous nommant un confrère , nous acquérons un ami ; soyons toujours , comme nous le sommes aujourd'hui , assez heureux dans nos choix , pour n'en faire aucun qui n'illustrent les Lettres.

Les Lettres ! chers & dignes objets de ma passion la plus constante , que j'ai de plaisir à vous voir honorées ! que je me féliciterois si ma voix pouvoit y contribuer ! mais c'est à vous , Messieurs , qui maintenez leur gloire , à en augmenter les honneurs ; je vais seulement tâcher de seconder vos vues en proposant aujourd'hui ce qui depuis long-temps fait l'objet de nos vœux.

Les Lettres dans leur état actuel , ont plus besoin de concorde que de protection ; elles ne peuvent être dégradées que par leurs propres dissensions. L'empire de l'opinion n'est-il donc pas assez vaste pour que chacun puisse y habiter en repos ! pourquoi se faire la guerre ! eh ,

Messieurs, nous demandons la tolérance, accordons-là donc, exerçons-là pour en donner l'exemple. Ne nous identifions pas avec nos Ouvrages; disons qu'ils ont passé par nous, mais qu'ils ne sont pas nous; séparons-en notre existence morale; fermons l'oreille aux aboiemens de la critique; au lieu de défendre ce que nous avons fait, recueillons nos forces pour faire mieux; ne nous célébrons jamais entre nous que par l'approbation; ne nous blâmons que par le silence; ne faisons ni tourbe, ni cotterie; & que chacun poursuivant la route que lui fraie son génie, puisse recueillir sans trouble le fruit de son travail. Les Lettres prendront alors un nouvel essor, & ceux qui les cultivent un plus haut degré de considération; ils seront généralement révéérés par leurs vertus, autant qu'admirés par leurs talens.

Qu'un Militaire du haut rang, un Prélat en dignité, un Magistrat en vénération (*i*), célèbrent avec pompe les Lettres & les hommes dont les ouvrages marquent le plus dans la Littérature; qu'un Ministre affable & bien intentionné les accueille avec distinction, rien n'est plus convenable, je dirois rien de plus honorable pour eux-mêmes, parce que rien n'est plus patriotique. Que les Grands honorent le mérite en public, qu'ils exposent nos talens au grand jour, c'est les étendre & les multiplier: mais qu'entr'eux les Gens de Lettres se suffoquent d'encens ou s'inondent de fiel, rien de moins honnête,

(*i*) M. de Malesherbes à sa réception à l'Académie, venoit de faire un très-beau Discours à l'honneur des Gens de Lettres.

rien

rien de plus préjudiciable en tout temps , en tous lieux : Rappelons-nous l'exemple de nos premiers maîtres ; ils ont eu l'ambition insensée de vouloir faire secte. La jalousie des chefs , l'enthousiasme des disciples , l'opiniâtreté des sectaires ont semé la discorde & produit tous les maux qu'elle entraîne à sa suite. Ces sectes sont tombées comme elles étoient nées , victimes de la même passion qui les avoit enfantées ; & rien n'a survécu : l'exil de la sagesse , le retour de l'ignorance ont été les seuls & tristes fruits de ces chocs de vanité , qui , même par leurs succès , n'aboutissent qu'au mépris.

Le digne Académicien auquel vous succédez , Monsieur , peut nous servir de modèle & d'exemple par son respect constant pour la réputation de ses confrères , par sa liaison intime avec ses rivaux ; M. de Belloi étoit un homme de paix , amant de la vertu , zélé pour sa patrie , enthousiaste de cet amour national qui nous attache à nos Rois. Il est le premier qui l'ait présenté sur la scène , & qui , sans le secours de la fiction , ait intéressé la Nation pour elle-même par la seule force de la vérité de l'histoire. Jusqu'à lui presque toutes nos pièces de théâtre sont dans le costume antique , où les Dieux méchants , leurs Ministres fourbes , leurs Oracles menteurs , & des Rois cruels jouent les principaux rôles ; les perfidies , les superstitions & les atrocités remplissent chaque scène : qu'étoient les hommes soumis alors à de pareils tyrans ! comment , depuis Homère , tous les Poètes se sont-ils servilement accordés à copier le tableau de ce

siècle barbare! pourquoi nous exposer les vices grossiers de ces peuplades encore à demi-sauvages, dont même les vertus pourroient produire le crime! pourquoi nous présenter des scélérats pour des héros, & nous peindre éternellement de petits oppresseurs d'une ou deux bourgades comme de grands Monarques! ici l'éloignement grossit donc les objets, plus que dans la Nature il ne les diminue. J'admire cet art illusoire qui m'a souvent arraché des larmes pour des victimes fabuleuses ou coupables; mais cet art ne seroit-il pas plus vrai, plus utile, & bientôt plus grand, si nos hommes de génie l'appliquoient comme M. de Belloi, aux grands personnages de notre Nation!

Le siège de Calais & le siège de Troie! quelle comparaison, diront les gens épris de nos Poètes tragiques! les plus beaux esprits, chacun dans leur siècle, n'ont-ils pas rapporté leurs principaux talens à cette ancienne & brillante époque à jamais mémorable! Que pouvons-nous mettre à côté de Virgile & de nos maîtres modernes, qui tous ont puisé à cette source commune! tous ont fouillé les ruines & recueilli les débris de ce siège fameux pour y trouver les exemples des vertus guerrières, & en tirer les modèles des Princes & des Héros; les noms de ces Héros ont été répétés, célébrés tant de fois, qu'ils sont plus connus que ceux des grands hommes de notre propre siècle.

Cependant ceux-ci sont ou seront consacrés par l'histoire, & les autres ne sont fameux que par la fiction; je le répète, quels étoient ces Princes! que pouvoient être

ces prétendus Héros! qu'étoient même ces peuples Grecs ou Troyens! quelles idées avoient-ils de la gloire des armes, idées qui néanmoins sont malheureusement les premières développées dans tout peuple sauvage! ils n'avoient pas même la notion de l'honneur, & s'ils connoissoient quelques vertus, c'étoient des vertus féroces qui excitent plus d'horreur que d'admiration. Cruels par superstition autant que par instinct, rebelles par caprice ou soumis sans raison, atroces dans les vengeances, glorieux par le crime, les plus noirs attentats donnoient la plus haute célébrité. On transformoit en héros un être farouche, sans ame, sans esprit, sans autre éducation que celle d'un lutteur ou d'un coureur; nous refuserions aujourd'hui le nom d'hommes à ces espèces de monstres dont on faisoit des Dieux.

Mais que peut indiquer cette imitation, ce concours successif des Poètes à toujours présenter l'héroïsme sous les traits de l'espèce humaine encore informe! que prouve cette présence éternelle des acteurs d'Homère sur notre scène! sinon la puissance immortelle d'un premier génie sur les idées de tous les hommes. Quelque sublimes que soient les ouvrages de ce père des Poètes, ils lui sont moins d'honneur que les productions de ses descendans qui n'en sont que les gloses brillantes ou de beaux commentaires. Nous ne voulons rien ôter à leur gloire; mais après trente siècles des mêmes illusions, ne doit-on pas au moins en changer les objets!

Les temps sont enfin arrivés. Un d'entre vous,

F ij

Messieurs , a osé le premier créer un poëme pour sa Nation ; & ce second génie influera sur trente autres siècles : j'oserois le prédire ; si les hommes , au lieu de se dégrader , vont en se perfectionnant ; si le fol amour de la fable cesse enfin de l'emporter sur la tendre vénération que l'homme sage doit à la vérité ; tant que l'empire des lys subsistera , la Henriade sera notre Iliade : car à talent égal , quelle comparaison , dirai-je à mon tour , entre le bon grand Henri & le petit Ulysse ou le fier Agamemnon , entre nos Potentats & ces Rois de village , dont toutes les forces réunies feroient à peine un détachement de nos armées ! quelle différence dans l'art même ! n'est-il pas plus aisé de monter l'imagination des hommes que d'élever leur raison ! de leur montrer des mannequins gigantesques de héros fabuleux , que de leur présenter les portraits ressemblans de vrais hommes vraiment grands !

Enfin quel doit être le but des représentations théâtrales , quel peut en être l'objet utile ! si ce n'est d'échauffer le cœur & de frapper l'ame entière de la Nation par les grands exemples & par les beaux modèles qui l'ont illustrée. Les Étrangers ont avant nous senti cette vérité : le Tasse , Milton , le Camoens se sont écartés de la route battue ; ils ont su mêler habilement l'intérêt de la religion dominante à l'intérêt national , ou bien à un intérêt encore plus universel : presque tous les Dramatiques anglois , ont puisé leurs sujets dans l'histoire de leur pays ; aussi la plupart de leurs pièces de théâtre sont-elles appropriées aux mœurs angloises ; elles ne présentent

que le zèle pour la liberté, que l'amour de l'indépendance, que le conflit des prérogatives. En France, le zèle pour la patrie, & sur-tout l'amour de notre Roi, joueront à jamais les rôles principaux, & quoique ce sentiment n'ait pas besoin d'être confirmé dans des cœurs françois, rien ne peut les remuer plus délicieusement que de mettre ce sentiment en action, & de l'exposer au grand jour, en le faisant paroître sur la scène avec toute sa noblesse & toute son énergie. C'est ce qu'a fait M. de Belloi; c'est ce que nous avons tous senti avec transport à la représentation du siège de Calais; jamais applaudissemens n'ont été plus universels ni plus multipliés. Mais, Monsieur, l'on ignoroit jusqu'à ce jour la grande part qui vous revient de ces applaudissemens. M. de Belloi a dit à ses amis qu'il vous devoit le choix de son sujet, qu'il ne s'y étoit arrêté que par vos conseils. Il parloit souvent de cette obligation; avons-nous pu mieux acquitter sa dette qu'en vous priant, Monsieur de prendre ici sa place!





ESSAI D'ARITHMÉTIQUE

M O R A L E.

I.

JE n'entreprends point ici de donner des Essais sur la Morale en général ; cela demanderoit plus de lumières que je ne m'en suppose , & plus d'art que je ne m'en reconnois. La première & la plus saine partie de la morale , est plutôt une application des maximes de notre divine religion , qu'une science humaine ; & je me garderai bien d'oser tenter des matières où la loi de Dieu fait nos principes , & la Foi notre calcul. La reconnoissance respectueuse ou plutôt l'adoration que l'homme doit à son Créateur ; la charité fraternelle , ou plutôt l'amour qu'il doit à son prochain , sont des sentimens naturels & des vertus écrites dans une ame bien faite ; tout ce qui émane de cette source pure , porte le caractère de la vérité ; la lumière en est si vive que le prestige de l'erreur ne peut l'obscurcir , l'évidence si grande qu'elle n'admet ni raisonnement , ni délibération , ni doute , & n'a d'autre mesure que la conviction.

La mesure des choses incertaines fait ici mon objet , je vais tâcher de donner quelques règles pour estimer les rapports de vraisemblance , les degrés de probabilité , le

poids des témoignages, l'influence des hasards, l'inconvénient des risques ; & juger en même-temps de la valeur réelle de nos craintes & de nos espérances.

I I.

IL y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la Géométrie se réduisent toutes à des vérités de définition ; il ne s'agit pour résoudre le problème le plus difficile que de le bien entendre, & il n'y a dans le calcul & dans les autres sciences purement spéculatives, d'autres difficultés que celles de démêler ce que nous y avons mis, & de délier les nœuds que l'esprit humain s'est fait une étude de nouer & ferrer d'après les définitions & les suppositions qui servent de fondement & de trame à ces sciences. Toutes leurs propositions peuvent toujours être démontrées évidemment, parce qu'on peut toujours remonter de chacune de ces propositions à d'autres propositions antécédentes qui leur sont identiques, & de celles-ci à d'autres jusqu'aux définitions. C'est par cette raison que l'évidence, proprement dite, appartient aux sciences mathématiques & n'appartient qu'à elles ; car on doit distinguer l'évidence du raisonnement, de l'évidence qui nous vient par les sens, c'est-à-dire, l'évidence intellectuelle de l'intuition corporelle ; celle-ci n'est qu'une appréhension nette d'objets ou d'images, l'autre est une comparaison d'idées

semblables ou identiques ; ou plutôt c'est la perception immédiate de leur identité.

I I I.

DANS les sciences physiques, l'évidence est remplacée par la certitude ; l'évidence n'est pas susceptible de mesure, parce qu'elle n'a qu'une seule propriété absolue, qui est la négation nette ou l'affirmation de la chose qu'elle démontre ; mais la certitude n'étant jamais d'un positif absolu, a des rapports que l'on doit comparer & dont on peut estimer la mesure. La certitude physique, c'est-à-dire, la certitude de toutes la plus certaine, n'est néanmoins que la probabilité presque infinie qu'un effet, un événement qui n'a jamais manqué d'arriver, arrivera encore une fois ; par exemple, puisque le Soleil s'est toujours levé, il est dès-lors physiquement certain qu'il se lèvera demain ; une raison pour être, c'est d'avoir été, mais une raison pour cesser d'être, c'est d'avoir commencé d'être ; & par conséquent l'on ne peut pas dire qu'il soit également certain que le soleil se levera toujours, à moins de lui supposer une éternité antécédente, égale à la perpétuité subséquente, autrement il finira puisqu'il a commencé. Car nous ne devons juger de l'avenir que par la vue du passé ; dès qu'une chose a toujours été, ou s'est toujours faite de la même façon, nous devons être assurés qu'elle sera ou se fera toujours de cette même façon : par *toujours*, j'entends un très-long temps, & non pas une éternité absolue, le toujours de l'avenir n'étant

n'étant jamais qu'égal au toujours du passé. L'absolu de quelque genre qu'il soit, n'est ni du ressort de la Nature ni de celui de l'esprit humain. Les hommes ont regardé comme des effets ordinaires & naturels, tous les évènements qui ont cette espèce de certitude physique; un effet qui arrive toujours cesse de nous étonner: au contraire un phénomène qui n'auroit jamais paru, ou qui étant toujours arrivé de même façon, cesseroit d'arriver ou arriveroit d'une façon différente, nous étonneroit avec raison, & feroit un évènement qui nous paroîtroit si extraordinaire, que nous le regarderions comme surnaturel.

I V.

CES effets naturels qui ne nous surprennent pas, ont néanmoins tout ce qu'il faut pour nous étonner; quel concours de causes, quel assemblage de principes ne faut-il pas pour produire un seul insecte, une seule plante! quelle prodigieuse combinaison d'élémens, de mouvemens & de ressorts dans la machine animale! Les plus petits ouvrages de la Nature sont des sujets de la plus grande admiration. Ce qui fait que nous ne sommes point étonnés de toutes ces merveilles, c'est que nous sommes nés dans ce monde de merveilles, que nous les avons toujours vues, que notre entendement & nos yeux y sont également accoutumés; enfin que toutes ont été avant & seront encore après nous. Si nous étions nés dans un autre monde avec une autre forme de corps & d'autres sens, nous aurions eu d'autres rapports avec les objets

extérieurs, nous aurions vu d'autres merveilles & n'en aurions pas été plus surpris; les unes & les autres sont fondées sur l'ignorance des causes, & sur l'impossibilité de connoître la réalité des choses, dont il ne nous est permis d'apercevoir que les relations qu'elles ont avec nous-mêmes.

Il y a donc deux manières de considérer les effets naturels, la première est de les voir tels qu'ils se présentent à nous sans faire attention aux causes, ou plutôt sans leur chercher de causes; la seconde, c'est d'examiner les effets dans la vue de les rapporter à des principes & à des causes; ces deux points de vue sont fort différens & produisent des raisons différentes d'étonnement, l'un cause la sensation de la surprise, & l'autre fait naître le sentiment de l'admiration.

V.

NOUS ne parlerons ici que de cette première manière de considérer les effets de la Nature; quelque'incompréhensibles, quelque compliqués qu'ils nous paroissent, nous les jugerons comme les plus évidens & les plus simples, & uniquement par leurs résultats; par exemple, nous ne pouvons concevoir ni même imaginer pourquoi la matière s'attire, & nous nous contenterons d'être sûrs que réellement elle s'attire; nous jugerons dès-lors qu'elle s'est toujours attirée & qu'elle continuera toujours de s'attirer: il en est de même des autres phénomènes de toute espèce, quelque'incroyables qu'ils puissent nous

paroître, nous les croirons si nous sommes sûrs qu'ils sont arrivés très-souvent, nous en douterons s'ils ont manqué aussi souvent qu'ils sont arrivés, enfin nous les nierons si nous croyons être sûrs qu'ils ne sont jamais arrivés; en un mot, selon que nous les aurons vus & reconnus, ou que nous aurons vu & reconnu le contraire.

Mais si l'expérience est la base de nos connoissances physiques & morales, l'analogie en est le premier instrument, lorsque nous voyons qu'une chose arrive constamment d'une certaine façon, nous sommes assurés par notre expérience qu'elle arrivera encore de la même façon; & lorsque l'on nous rapporte qu'une chose est arrivée de telle ou telle manière, si ces faits ont de l'analogie avec les autres faits que nous connoissons par nous-mêmes, dès-lors nous les croyons; au contraire, si le fait n'a aucune analogie avec les effets ordinaires, c'est-à-dire, avec les choses qui nous sont connues, nous devons en douter; & s'il est directement opposé à ce que nous connoissons, nous n'hésitons pas à le nier.

V I.

L'EXPÉRIENCE & l'analogie peuvent nous donner des certitudes différentes à peu-près égales & quelquefois de même genre; par exemple, je suis presque aussi certain de l'existence de la ville de Constantinople que je n'ai jamais vue, que de l'existence de la Lune que j'ai vue si souvent, & cela parce que les témoignages en grand nombre peuvent produire une certitude presque

G ij

égale à la certitude physique, lorsqu'ils portent sur des choses qui ont une pleine analogie avec celles que nous connoissons. La certitude physique doit se mesurer par un nombre immense de probabilités, puisque cette certitude est produite par une suite constante d'observations, qui font ce qu'on appelle *l'expérience de tous les temps*. La certitude morale doit se mesurer par un moindre nombre de probabilités, puisqu'elle ne suppose qu'un certain nombre d'analogies avec ce qui nous est connu.

En supposant un homme qui n'eût jamais rien vu, rien entendu, cherchons comment la croyance & le doute se produiroient dans son esprit; supposons-le frappé pour la première fois par l'aspect du soleil; il le voit briller au haut des Cieux, ensuite décliner & enfin disparaître; qu'en peut-il conclure? rien, sinon qu'il a vu le soleil, qu'il l'a vu suivre une certaine route, & qu'il ne le voit plus; mais cet astre reparoît & disparaît encore le lendemain; cette seconde vision est une première expérience, qui doit produire en lui l'espérance de revoir le soleil, & il commence à croire qu'il pourroit revenir, cependant il en doute beaucoup; le soleil reparoît de nouveau; cette troisième vision fait une seconde expérience qui diminue le doute autant qu'elle augmente la probabilité d'un troisième retour; une troisième expérience l'augmente au point qu'il ne doute plus guère que le soleil ne revienne une quatrième fois; & enfin quand il aura vu cet astre de lumière paroître & disparaître régulièrement dix, vingt, cent fois de suite, il croira être

certain qu'il le verra toujours paroître, disparoître & se mouvoir de la même façon; plus il aura d'observations semblables, plus la certitude de voir le soleil se lever le lendemain sera grande; chaque observation, c'est-à-dire, chaque jour, produit une probabilité, & la somme de ces probabilités réunies, dès qu'elle est très-grande, donne la certitude physique; l'on pourra donc toujours exprimer cette certitude par les nombres, en datant de l'origine du temps de notre expérience, & il en fera de même de tous les autres effets de la Nature; par exemple, si l'on veut réduire ici l'ancienneté du monde & de notre expérience à six mille ans, le soleil ne s'est levé pour nous (a) que 2 millions 190 mille fois, & comme à dater du second jour qu'il s'est levé, les probabilités de se lever le lendemain augmentent, comme la suite 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.... ou 2^{n-1} . On aura (lorsque dans la suite naturelle des nombres, n est égale 2,190000), on aura, dis-je, $2^{n-1} = 2^{2,189999}$; ce qui est déjà un nombre si prodigieux que nous ne pouvons nous en former une idée, & c'est par cette raison qu'on doit regarder la certitude physique comme composée d'une immensité de probabilités; puisqu'en reculant la date de la création seulement de deux milliers d'années, cette immensité de probabilités devient 2^{2000} fois plus que $2^{2,189999}$

V I I.

MAIS il n'est pas aussi aisé de faire l'estimation de

(a) Je dis pour nous, ou plutôt pour notre climat, car cela ne seroit pas exactement vrai pour le climat des pôles.

la valeur de l'analogie , ni par conséquent de trouver la mesure de la certitude morale ; c'est à la vérité le degré de probabilité qui fait la force du raisonnement analogique ; & en elle-même l'analogie n'est que la somme des rapports avec les choses connues ; néanmoins selon que cette somme ou ce rapport en général sera plus ou moins grand , la conséquence du raisonnement analogique sera plus ou moins sûre , sans cependant être jamais absolument certaine ; par exemple , qu'un témoin que je suppose de bon sens , me dise qu'il vient de naître un enfant dans cette ville , je le croirai sans hésiter , le fait de la naissance d'un enfant n'ayant rien que de fort ordinaire , mais ayant au contraire une infinité de rapports avec les choses connues , c'est-à-dire avec la naissance de tous les autres enfans , je croirai donc ce fait sans cependant en être absolument certain ; si le même homme me disoit que cet enfant est né avec deux têtes , je le croirois encore , mais plus faiblement , un enfant avec deux têtes ayant moins de rapport avec les choses connues ; s'il ajoutoit que ce nouveau-né a non-seulement deux têtes , mais qu'il a encore six bras & huit jambes , j'aurois avec raison bien de la peine à le croire , & cependant quelque faible que fût ma croyance , je ne pourrois la lui refuser en entier ; ce monstre , quoique fort extraordinaire , n'étant néanmoins composé que de parties qui ont toutes quelque rapport avec les choses connues , & n'y ayant que leur assemblage & leur nombre de fort extraordinaire. La force du raisonnement analogique sera donc toujours propor-

tionnelle à l'analogie elle-même, c'est-à-dire, au nombre des rapports avec les choses connues, & il ne s'agira pour faire un bon raisonnement analogique, que de se mettre bien au fait de toutes les circonstances, les comparer avec les circonstances analogues, sommer le nombre de celles-ci, prendre ensuite un modèle de comparaison auquel on rapportera cette valeur trouvée, & l'on aura au juste la probabilité, c'est-à-dire, le degré de force du raisonnement analogique.

V I I I.

IL y a donc une distance prodigieuse entre la certitude physique & l'espèce de certitude qu'on peut déduire de la plupart des analogies; la première est une somme immense de probabilités qui nous force à croire; l'autre n'est qu'une probabilité plus ou moins grande, & souvent si petite qu'elle nous laisse dans la perplexité. Le doute est toujours en raison inverse de la probabilité, c'est-à-dire, qu'il est d'autant plus grand que la probabilité est plus petite. Dans l'ordre des certitudes produites par l'analogie, on doit placer la certitude morale; elle semble même tenir le milieu entre le doute & la certitude physique; & ce milieu n'est pas un point, mais une ligne très-étendue, & de laquelle il est bien difficile de déterminer les limites: on sent bien que c'est un certain nombre de probabilités qui fait la certitude morale, mais quel est ce nombre? & pouvons-nous espérer de le déterminer aussi précisément que

celui par lequel nous venons de représenter la certitude physique!

Après y avoir réfléchi, j'ai pensé que de toutes les probabilités morales possibles, celle qui affecte le plus l'homme en général, c'est la crainte de la mort, & j'ai senti dès-lors que toute crainte ou toute espérance, dont la probabilité seroit égale à celle qui produit la crainte de la mort, peut dans le moral être prise pour l'unité à laquelle on doit rapporter la mesure des autres craintes; & j'y rapporte de même celle des espérances, car il n'y a de différence entre l'espérance & la crainte, que celle du positif au négatif; & les probabilités de toutes deux doivent se mesurer de la même manière. Je cherche donc quelle est réellement la probabilité qu'un homme qui se porte bien, & qui par conséquent n'a nulle crainte de la mort, meure néanmoins dans les vingt-quatre heures: En consultant les Tables de mortalité, je vois qu'on en peut déduire, qu'il n'y a que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'un homme de cinquante-fix ans, vivra plus d'un jour (*b*). Or comme tout homme de cet âge, où la raison a acquis toute sa maturité & l'expérience toute sa force, n'a néanmoins nulle crainte de la mort dans les vingt-quatre heures, quoiqu'il n'y ait que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'il ne mourra pas dans ce court intervalle de temps; j'en conclus, que toute probabilité égale ou plus petite, doit être regardée comme nulle, & que toute crainte ou

(*b*) Voyez ci-après le résultat des Tables de mortalité.

toute

toute espérance qui se trouve au-dessous de dix mille, ne doit ni nous affecter, ni même nous occuper un seul instant le cœur ou la tête (c).

Pour me faire mieux entendre, supposons que dans une loterie où il n'y a qu'un seul lot & dix mille billets, un homme ne prenne qu'un billet, je dis que la proba-

(c) Ayant communiqué cette idée à M. Daniel Bernoulli, l'un des plus grands Géomètres de notre siècle, & le plus versé de tous dans la science des probabilités; voici la réponse qu'il m'a faite par sa lettre, datée de Bâle le 19 mars 1762.

« J'approuve fort, Monsieur,
 » votre manière d'estimer les
 » limites des probabilités morales;
 » vous consultez la nature de
 » l'homme par ses actions, &
 » vous supposez en fait, que per-
 » sonne ne s'inquiète le matin s'il
 » mourra ce jour-là; cela étant,
 » comme il meurt, selon vous,
 » un sur dix mille, vous concluez
 » qu'un dix-millième de probabi-
 » lité ne doit faire aucune impres-
 » sion dans l'esprit de l'homme,
 » & par conséquent que ce
 » dix-millième doit être regardé
 » comme un rien absolu. C'est
 » sans doute raisonner en Mathé-
 » maticien Philosophe; mais ce

Tome V.

principe ingénieux semble con-
 duire à une quantité plus petite, «
 car l'exemption de frayeur n'est «
 assurément pas dans ceux qui «
 sont déjà malades. Je ne combats «
 pas votre principe, mais il paroît «
 plutôt conduire à $\frac{1}{100000}$ qu'à «
 $\frac{1}{10000}$. »

J'avoue à M. Bernoulli, que
 comme le dix-millième est pris
 d'après les Tables de mortalité qui
 ne représentent jamais que l'*homme*
moyen, c'est-à-dire, les hommes en
 général, bien portans ou malades,
 sains ou infirmes, vigoureux ou
 foibles, il y a peut-être un peu
 plus de dix mille à parier contre un,
 qu'un homme bien portant, sain
 & vigoureux ne mourra pas dans
 les vingt-quatre heures; mais il
 s'en faut bien que cette probabilité
 doive être augmentée jusqu'à cent
 mille. Au reste, cette différence,
 quoique très-grande, ne change
 rien aux principales conséquences
 que je tire de mon principe.

H

bilité d'obtenir le lot n'étant que d'un contre dix mille ; son espérance est nulle , puisqu'il n'y a pas plus de probabilité , c'est-à-dire , de raison d'espérer le lot , qu'il y en a de craindre la mort dans les vingt-quatre heures ; & que cette crainte ne l'affectant en aucune façon , l'espérance du lot ne doit pas l'affecter davantage , & même encore beaucoup moins , puisque l'intensité de la crainte de la mort est bien plus grande que l'intensité de toute autre crainte ou de toute autre espérance. Si malgré l'évidence de cette démonstration , cet homme s'obstinoit à vouloir espérer , & qu'une semblable loterie se tirant tous les jours , il prît chaque jour un nouveau billet , comptant toujours obtenir le lot , on pourroit , pour le détromper , parier avec lui but-à-but , qu'il seroit mort avant d'avoir gagné le lot.

Ainsi dans tous les jeux , les paris , les risques , les hasards ; dans tous les cas , en un mot , où la probabilité est plus petite que $\frac{1}{10000}$, elle doit être , & elle est en effet pour nous absolument nulle ; & par la même raison dans tous les cas où cette probabilité est plus grande que 10000 , elle fait pour nous la certitude morale la plus complète.

I X.

DE-LÀ nous pouvons conclure que la certitude physique est à la certitude morale :: $2^{2189999} : 10000$; & que toutes les fois qu'un effet , dont nous ignorons absolument la cause , arrive de la même façon , treize ou

quatorze fois de suite, nous sommes moralement certains qu'il arrivera encore de même une quinzième fois, car $2^{13} = 8192$, & $2^{14} = 16384$, & par conséquent lorsque cet effet est arrivé treize fois, il y a 8192 à parier contre 1, qu'il arrivera une quatorzième fois; & lorsqu'il est arrivé quatorze fois, il y a 16384 à parier contre 1, qu'il arrivera de même une quinzième fois, ce qui est une probabilité plus grande que celle de 10000 contre 1, c'est-à-dire, plus grande que la probabilité qui fait la certitude morale.

On pourra peut-être me dire, que quoique nous n'ayons pas la crainte ou la peur de la mort subite, il s'en faut bien que la probabilité de la mort subite soit zéro, & que son influence sur notre conduite soit nulle moralement. Un homme dont l'ame est belle, lorsqu'il aime quelqu'un, ne se reprocheroit-il pas de retarder d'un jour les mesures qui doivent assurer le bonheur de la personne aimée ! Si un ami nous confie un dépôt considérable, ne mettons-nous pas le jour même une apostille à ce dépôt ! nous agissons donc dans ces cas, comme si la probabilité de la mort subite étoit quelque chose, & nous avons raison d'agir ainsi. Donc l'on ne doit pas regarder la probabilité de la mort subite comme nulle en général.

Cette espèce d'objection s'évanouira, si l'on considère que l'on fait souvent plus pour les autres, que l'on ne feroit pour soi ! lorsqu'on met une apostille au moment même qu'on reçoit un dépôt, c'est uniquement par

honnêteté pour le propriétaire du dépôt, pour sa tranquillité, & point du tout par la crainte de notre mort dans les vingt-quatre heures; il en est de même de l'empressement qu'on met à faire le bonheur de quelqu'un ou le nôtre, ce n'est pas le sentiment de la crainte d'une mort si prochaine qui nous guide, c'est notre propre satisfaction qui nous anime, nous cherchons à jouir en tout le plus tôt qu'il nous est possible.

Un raisonnement qui pourroit paroître plus fondé, c'est que tous les hommes sont portés à se flatter; que l'espérance semble naître d'un moindre degré de probabilité que la crainte; & que par conséquent on n'est pas en droit de substituer la mesure de l'une à la mesure de l'autre: la crainte & l'espérance sont des sentimens & non des déterminations; il est possible, il est même plus que vraisemblable que ces sentimens ne se mesurent pas sur le degré précis de probabilité; & dès-lors doit-on leur donner une mesure égale, ou même leur assigner aucune mesure?

A cela je réponds, que la mesure dont il est question ne porte pas sur les sentimens, mais sur les raisons qui doivent les faire naître, & que tout homme sage ne doit estimer la valeur de ces sentimens de crainte ou d'espérance que par le degré de probabilité; car quand même la Nature, pour le bonheur de l'homme, lui auroit donné plus de pente vers l'espérance que vers la crainte, il n'en est pas moins vrai que la probabilité ne soit la vraie mesure & de l'une & de l'autre. Ce n'est même que

par l'application de cette mesure que l'on peut se détromper sur ses fausses espérances, ou se rassurer sur ses craintes mal fondées,

Avant de terminer cet article, je dois observer qu'il faut prendre garde de se tromper sur ce que j'ai dit des effets dont nous ne connoissons pas la cause; car j'entends seulement les effets dont les causes, quoique ignorées, doivent être supposées constantes, telles que celles des effets naturels; toute nouvelle découverte en physique constatée par treize ou quatorze expériences, qui toutes se confirment, a déjà un degré de certitude égal à celui de la certitude morale, & ce degré de certitude augmente du double à chaque nouvelle expérience; en sorte qu'en les multipliant, l'on approche de plus en plus de la certitude physique. Mais il ne faut pas conclure de ce raisonnement, que les effets du hasard suivent la même loi; il est vrai qu'en un sens ces effets sont du nombre de ceux dont nous ignorons les causes immédiates; mais nous savons qu'en général ces causes bien loin de pouvoir être supposées constantes, sont au contraire nécessairement variables & versatiles autant qu'il est possible. Ainsi par la notion même du hasard, il est évident qu'il n'y a nulle liaison, nulle dépendance entre ses effets; que par conséquent le passé ne peut influer en rien sur l'avenir, & l'on se tromperoit beaucoup & même du tout au tout, si l'on vouloit inférer des évènements antérieurs, quelque raison pour ou contre les évènements postérieurs. Qu'une carte, par exemple, ait gagné trois

fois de suite, il n'en est pas moins probable qu'elle gagnera une quatrième fois, & l'on peut parier également qu'elle gagnera ou qu'elle perdra, quelque nombre de fois qu'elle ait gagné ou perdu, dès que les loix du jeu sont telles que les hasards y sont égaux. Présumer ou croire le contraire, comme le font certains joueurs, c'est aller contre le principe même du hasard, ou ne pas se souvenir que par les conventions du jeu, il est toujours également réparti.

X.

DANS les effets dont nous voyons les causes, une seule épreuve suffit pour opérer la certitude physique; par exemple, je vois que dans une horloge le poids fait tourner les roues, & que les roues font aller le balancier, je suis certain dès-lors, sans avoir besoin d'expériences réitérées, que le balancier ira toujours de même, tant que le poids fera tourner les roues; ceci est une conséquence nécessaire d'un arrangement que nous avons fait nous-mêmes en construisant la machine; mais lorsque nous voyons un phénomène nouveau, un effet dans la Nature encore inconnu, comme nous en ignorons les causes, & qu'elles peuvent être constantes ou variables, permanentes ou intermittentes, naturelles ou accidentelles, nous n'avons d'autres moyens pour acquérir la certitude, que l'expérience réitérée aussi souvent qu'il est nécessaire; ici rien ne dépend de nous, & nous ne connoissons qu'autant que nous expérimentons; nous ne sommes assurés que par l'effet même & par la répétition de l'effet,

Dès qu'il sera arrivé treize ou quatorze fois de la même façon, nous avons déjà un degré de probabilité égal à la certitude morale qu'il arrivera de même une quinzisième fois, & de ce point nous pouvons bientôt franchir un intervalle immense, & conclure par analogie que cet effet dépend des loix générales de la Nature, qu'il est par conséquent aussi ancien que tous les autres effets, & qu'il y a certitude physique qu'il arrivera toujours comme il est toujours arrivé, & qu'il ne lui manquoit que d'avoir été observé.

Dans les hasards que nous avons arrangés, balancés & calculés nous-mêmes, on ne doit pas dire que nous ignorons les causes des effets : nous ignorons à la vérité la cause immédiate de chaque effet en particulier ; mais nous voyons clairement la cause première & générale de tous les effets. J'ignore, par exemple, & je ne peux même imaginer en aucune façon, quelle est la différence des mouvemens de la main, pour passer ou ne pas passer dix avec trois dés, ce qui néanmoins est la cause immédiate de l'évènement, mais je vois évidemment par le nombre & la marque des dés qui sont ici les causes premières & générales que les hasards sont absolument égaux, qu'il est indifférent de parier qu'on passera ou qu'on ne passera pas dix ; je vois de plus, que ces mêmes évènements, lorsqu'ils se succèdent, n'ont aucune liaison, puisqu'à chaque coup de dés le hasard est toujours le même, & néanmoins toujours nouveau ; que le coup passé ne peut avoir aucune influence sur le coup à venir ;

que l'on peut toujours parier également pour ou contre, qu'enfin plus long-temps on jouera, plus le nombre des effets pour, & le nombre des effets contre, approcheront de l'égalité. En sorte que chaque expérience donne ici un produit tout opposé à celui des expériences sur les effets naturels, je veux dire, la certitude de l'inconstance au lieu de celle de la constance des causes; dans ceux-ci chaque épreuve augmente au double la probabilité du retour de l'effet, c'est-à-dire, la certitude de la constance de la cause; dans les effets du hasard chaque épreuve au contraire augmente la certitude de l'inconstance de la cause; en nous démontrant toujours de plus en plus qu'elle est absolument versatile & totalement indifférente à produire l'un ou l'autre de ces effets.

Lorsqu'un jeu de hasard est par sa nature parfaitement égal, le joueur n'a nulle raison pour se déterminer à tel ou tel parti; car enfin, de l'égalité supposée de ce jeu, il résulte nécessairement qu'il n'y a point de bonnes raisons pour préférer l'un ou l'autre parti; & par conséquent si l'on délibéroit, l'on ne pourroit être déterminé que par de mauvaises raisons; aussi la logique des joueurs m'a paru tout-à-fait vicieuse, & même les bons esprits qui se permettent de jouer, tombent en qualité de joueurs, dans des absurdités dont ils rougissent bientôt en qualité d'hommes raisonnables.

X I.

Au reste, tout cela suppose qu'après avoir balancé les
hasards

hasards & les avoir rendus égaux, comme au jeu de *passé-dix* avec trois dés, ces mêmes dés qui sont les instrumens du hasard, soient aussi parfaits qu'il est possible, c'est-à-dire, qu'ils soient exactement cubiques, que la matière en soit homogène, que les nombres y soient peints & non marqués en creux, pour qu'ils ne pèsent pas plus sur une face que sur l'autre; mais comme il n'est pas donné à l'homme de rien faire de parfait, & qu'il n'y a point de dés travaillés avec cette rigoureuse précision, il est souvent possible de reconnoître par l'observation, de quel côté l'imperfection des instrumens du sort fait pencher le hasard. Il ne faut pour cela qu'observer attentivement & long-temps la suite des évènements, les compter exactement, en comparer les nombres relatifs; & si de ces deux nombres l'un excède de beaucoup l'autre, on en pourra conclure, avec grande raison, que l'imperfection des instrumens du sort, détruit la parfaite égalité du hasard, & lui donne réellement une pente plus forte d'un côté que de l'autre. Par exemple, je suppose qu'avant de jouer au *passé-dix*, l'un des joueurs fût assez fin, ou pour mieux dire, assez fripon pour avoir jeté d'avance mille fois les trois dés dont on doit se servir, & avoir reconnu que dans ces mille épreuves il y en a eu six cents qui ont passé dix, il aura dès-lors un très-grand avantage contre son adversaire en pariant de passer, puisque par l'expérience la probabilité de passer dix avec ces mêmes dés, sera à la probabilité de ne pas passer dix :: 600 : 400 :: 3 : 2. Cette différence qui

provient de l'imperfection des instrumens peut donc être reconnue par l'observation, & c'est par cette raison que les joueurs changent souvent de dés & de cartes, lorsque la fortune leur est contraire.

Ainsi quelque obscures que soient les destinées, quelque impénétrable que nous paroisse l'avenir, nous pourrions néanmoins par des expériences réitérées, devenir, dans quelque cas, aussi éclairés sur les évènements futurs, que le seroient des êtres ou plutôt des natures supérieures qui déduiroient immédiatement les effets de leurs causes. Et dans les choses même qui paroissent être de pur hasard, comme les jeux & les loteries, on peut encore connoître la pente du hasard. Par exemple, dans une loterie qui se tire tous les quinze jours, & dont on publie les numéros gagnans, si l'on observe ceux qui ont le plus souvent gagné pendant un an, deux ans, trois ans de suite, on peut en déduire, avec raison, que ces mêmes numéros gagneront encore plus souvent que les autres; car de quelque manière que l'on puisse varier le mouvement & la position des instrumens du sort, il est impossible de les rendre assez parfaits pour maintenir l'égalité absolue du hasard; il y a une certaine routine à faire, à placer, à mêler les billets, laquelle dans le sein même de la confusion produit un certain ordre, & fait que certains billets doivent sortir plus souvent que les autres; il en est de même de l'arrangement des cartes à jouer, elles ont une espèce de suite dont on peut saisir quelques termes à force d'observations; car en les assemblant chez l'ouvrier on suit une certaine routine, le

joueur lui-même en les mêlant à sa routine ; le tout se fait d'une certaine façon plus souvent que d'une autre, & dès-lors l'observateur attentif aux résultats recueillis en grand nombre, pariera toujours avec grand avantage qu'une telle carte, par exemple, suivra telle autre carte. Je dis que cet observateur aura un grand avantage, parce que les hasards devant être absolument égaux, la moindre inégalité, c'est-à-dire, le moindre degré de probabilité de plus, a de très-grandes influences au jeu, qui n'est en lui-même qu'un pari multiplié & toujours répété. Si cette différence reconnue par l'expérience de la pente du hasard étoit seulement d'un centième, il est évident qu'en cent coups, l'observateur gagneroit sa mise, c'est-à-dire, la somme qu'il hasarde à chaque fois ; en sorte qu'un joueur muni de ces observations mal-honnêtes, ne peut manquer de ruiner à la longue tous ses adversaires. Mais nous allons donner un puissant antidote contre le mal épidémique de la passion du jeu, & en même-temps quelques préservatifs contre l'illusion de cet art dangereux.

X I I.

ON fait en général que le jeu est une passion avide, dont l'habitude est ruineuse, mais cette vérité n'a peut-être jamais été démontrée que par une triste expérience sur laquelle on n'a pas assez réfléchi pour se corriger par la conviction. Un joueur, dont la fortune exposée chaque jour aux coups du hasard, se mine peu-à-peu & se trouve enfin nécessairement détruite, n'attribue ses pertes qu'à ce même hasard qu'il accuse d'injustice ; il regrette

également & ce qu'il a perdu & ce qu'il n'a pas gagné ; l'avidité & la fausse espérance lui faisoient des droits sur le bien d'autrui ; aussi humilié de se trouver dans la nécessité qu'affligé de n'avoir plus moyen de satisfaire sa cupidité ; dans son désespoir il s'en prend à son étoile malheureuse ; il n'imagine pas que cette aveugle puissance , la fortune du jeu , marche à la vérité d'un pas indifférent & incertain , mais qu'à chaque démarche elle tend néanmoins à un but , & tire à un terme certain qui est la ruine de ceux qui la tentent ; il ne voit pas que l'indifférence apparente qu'elle a pour le bien ou pour le mal , produit avec le temps la nécessité du mal , qu'une longue suite de hasards est une chaîne fatale , dont le prolongement amène le malheur ; il ne sent pas qu'indépendamment du dur impôt des cartes & du tribut encore plus dur qu'il a payé à la friponnerie de quelques adversaires , il a passé sa vie à faire des conventions ruineuses ; qu'enfin le jeu par sa nature même est un contrat vicieux jusque dans son principe , un contrat nuisible à chaque contractant en particulier , & contraire au bien de toute société.

Ceci n'est point un discours de morale vague , ce sont des vérités précises de métaphysique que je soumets au calcul ou plutôt à la force de la raison ; des vérités que je prétends démontrer mathématiquement à tous ceux qui ont l'esprit assez net , & l'imagination assez forte pour combiner sans géométrie & calculer sans algèbre.

Je ne parlerai point de ces jeux inventés par l'artifice & supputés par l'avarice , où le hasard perd une partie

de ses droits, où la fortune ne peut jamais balancer, parce qu'elle est invinciblement entraînée & toujours contrainte à pencher d'un côté, je veux dire tous ces jeux où les hasards inégalement répartis, offrent un gain aussi assuré que mal-honnête à l'un, & ne laissent à l'autre qu'une perte sûre & honteuse, comme au *Pharaon*, où le banquier n'est qu'un fripon avoué, & le ponte une dupe, dont on est convenu de ne se pas moquer.

C'est au jeu en général, au jeu le plus égal, & par conséquent le plus honnête que je trouve une essence vicieuse, je comprends même sous le nom de jeu, toutes les conventions, tous les paris où l'on met au hasard une partie de son bien pour obtenir une pareille partie du bien d'autrui; & je dis qu'en général le jeu est un pacte mal-entendu, un contrat défavorable aux deux parties, dont l'effet est de rendre la perte toujours plus grande que le gain; & d'ôter au bien pour ajouter au mal. La démonstration en est aussi aisée qu'évidente.

X I I I.

PRENONS deux hommes de fortune égale, qui, par exemple, aient chacun cent mille livres de bien, & supposons que ces deux hommes jouent en un ou plusieurs coups de dés cinquante mille livres, c'est-à-dire, la moitié de leur bien; il est certain que celui qui gagne, n'augmente son bien que d'un tiers, & que celui qui perd, diminue le sien de moitié; car chacun d'eux avoit cent mille livres avant le jeu, mais après l'évènement

du jeu, l'un aura cent cinquante mille livres, c'est-à-dire, un tiers de plus qu'il n'avoit, & l'autre n'a plus que cinquante mille livres, c'est-à-dire, moitié moins qu'il n'avoit; donc la perte est d'une sixième partie plus grande que le gain; car il y a cette différence entre le tiers & la moitié; donc la convention est nuisible à tous deux, & par conséquent essentiellement vicieuse.

Ce raisonnement n'est point captieux, il est vrai & exact, car quoique l'un des joueurs n'ait perdu précisément que ce que l'autre a gagné; cette égalité numérique de la somme, n'empêche pas l'inégalité vraie de la perte & du gain; l'égalité n'est qu'apparente, & l'inégalité très-réelle. Le pacte que ces deux hommes font en jouant la moitié de leur bien, est égal pour l'effet à un autre pacte que jamais personne ne s'est avisé de faire, qui seroit de convenir de jeter dans la mer chacun la douzième partie de son bien. Car on peut leur démontrer, avant qu'ils hasardent cette moitié de leur bien, que la perte étant nécessairement d'un sixième plus grande que le gain, ce sixième doit être regardé comme une perte réelle, qui pouvant tomber indifféremment ou sur l'un ou sur l'autre, doit par conséquent être également partagée.

Si deux hommes s'avisent de jouer tout leur bien, quel seroit l'effet de cette convention! l'un ne feroit que doubler sa fortune, & l'autre réduiroit la sienne à zéro; or quelle proportion y a-t-il ici entre la perte & le gain! la même qu'entre tout & rien; le gain de l'un n'est qu'égal à une somme assez modique, & la perte

de l'autre est numériquement infinie, & moralement si grande, que le travail de toute sa vie ne suffiroit peut-être pas pour regagner son bien.

La perte est donc infiniment plus grande que le gain lorsqu'on joue tout son bien ; elle est plus grande d'une sixième partie lorsqu'on joue la moitié de son bien, elle est plus grande d'une vingtième partie lorsqu'on joue le quart de son bien ; en un mot, quelque petite portion de sa fortune qu'on hasarde au jeu, il y a toujours plus de perte que de gain ; ainsi le pacte du jeu est un contrat vicieux, & qui tend à la ruine des deux contractans. Vérité nouvelle, mais très-utile, & que je desirerai qui soit connue de tous ceux qui, par cupidité ou par oisiveté, passent leur vie à tenter le hasard.

On a souvent demandé pourquoi l'on est plus sensible à la perte qu'au gain ; on ne pouvoit faire à cette question une réponse pleinement satisfaisante, tant qu'on ne s'est pas douté de la vérité que je viens de présenter ; maintenant la réponse est aisée : on est plus sensible à la perte qu'au gain, parce qu'en effet, en les supposant numériquement égaux, la perte est néanmoins toujours & nécessairement plus grande que le gain ; le sentiment n'est en général qu'un raisonnement implicite moins clair, mais souvent plus fin, & toujours plus sûr que le produit direct de la raison. On sentoît bien que le gain ne nous faisoit pas autant de plaisir que la perte nous causoit de peine ; ce sentiment n'est que le résultat implicite du raisonnement que je viens de présenter.

L'ARGENT ne doit pas être estimé par sa quantité numérique : si le métal, qui n'est que le signe des richesses, étoit la richesse même, c'est-à-dire, si le bonheur ou les avantages qui résultent de la richesse, étoient proportionnels à la quantité de l'argent, les hommes auroient raison de l'estimer numériquement & par sa quantité, mais il s'en faut bien que les avantages qu'on tire de l'argent, soient en juste proportion avec sa quantité ; un homme riche à cent mille écus de rente, n'est pas dix fois plus heureux que l'homme qui n'a que dix mille écus ; il y a plus, c'est que l'argent, dès qu'on passe de certaines bornes, n'a presque plus de valeur réelle, & ne peut augmenter le bien de celui qui le possède ; un homme qui découvreroit une montagne d'or, ne seroit pas plus riche que celui qui n'en trouveroit qu'une toise cube.

L'argent a deux valeurs toutes deux arbitraires, toutes deux de convention, dont l'une est la mesure des avantages du particulier, & dont l'autre fait le tarif du bien de la société ; la première de ces valeurs n'a jamais été estimée que d'une manière fort vague ; la seconde est susceptible d'une estimation juste par la comparaison de la quantité d'argent avec le produit de la terre & du travail des hommes.

Pour parvenir à donner quelques règles précises sur la valeur de l'argent, j'examinerai des cas particuliers dont l'esprit saisit aisément les combinaisons, & qui, comme des exemples, nous conduiront par induction à l'estimation générale

générale de la valeur de l'argent pour le pauvre , pour le riche , & même pour l'homme plus ou moins sage.

Pour l'homme qui dans son état, quel qu'il soit, n'a que le nécessaire, l'argent est d'une valeur infinie; pour l'homme qui dans son état abonde en superflu, l'argent n'a presque plus de valeur. Mais qu'est-ce que le nécessaire, qu'est-ce que le superflu! j'entends par le nécessaire *la dépense qu'on est obligé de faire pour vivre comme l'on a toujours vécu*, avec ce nécessaire on peut avoir ses aises & même des plaisirs; mais bientôt l'habitude en a fait des besoins; ainsi dans la définition du superflu, je compterai pour rien les plaisirs auxquels nous sommes accoutumés, & je dis que le superflu est *la dépense qui peut nous procurer des plaisirs nouveaux*; la perte du nécessaire est une perte qui se fait ressentir infiniment, & lorsqu'on hasarde une partie considérable de ce nécessaire, le risque ne peut être compensé par aucune espérance, quelque grande qu'on la suppose; au contraire la perte du superflu a des effets bornés; & si dans le superflu même on est encore plus sensible à la perte qu'au gain, c'est parce qu'en effet la perte étant en général toujours plus grande que le gain, ce sentiment se trouve fondé sur ce principe, que le raisonnement n'avoit pas développé, car les sentimens ordinaires sont fondés sur des notions communes ou sur des inductions faciles; mais les sentimens délicats dépendent d'idées exquisés & relevées, & ne sont en effet que les résultats de plusieurs combinaisons souvent trop fines pour être aperçues nettement & presque toujours trop compliquées

pour être réduites à un raisonnement qui puisse les démontrer.

X V.

LES Mathématiciens qui ont calculé les jeux de hasard, & dont les recherches en ce genre méritent des éloges, n'ont considéré l'argent que comme une quantité susceptible d'augmentation & de diminution, sans autre valeur que celle du nombre; ils ont estimé par la quantité numérique de l'argent, les rapports du gain & de la perte; ils ont calculé le risque & l'espérance relativement à cette même quantité numérique. Nous considérons ici la valeur de l'argent dans un point de vue différent, & par nos principes nous donnerons la solution de quelques cas embarrassans pour le calcul ordinaire. Cette question, par exemple, du jeu de croix & pile, où l'on suppose que deux hommes (Pierre & Paul) jouent l'un contre l'autre, à ces conditions que Pierre jettera en l'air une pièce de monnaie autant de fois qu'il sera nécessaire pour qu'elle présente croix, & que si cela arrive du premier coup, Paul lui donnera un écu; si cela n'arrive qu'au second coup, Paul lui donnera deux écus; si cela n'arrive qu'au troisième coup, il lui donnera quatre écus; si cela n'arrive qu'au quatrième coup, Paul donnera huit écus; si cela n'arrive qu'au cinquième coup, il donnera seize écus, & ainsi de suite en doublant toujours le nombre des écus: il est visible que par cette condition Pierre ne peut que gagner, & que son gain sera au moins un écu, peut-être deux écus, peut-être quatre écus, peut-être

& qu'il avoit aussi résolu cette question par une voie

» contester son calcul mathématique
 » que ; cependant loin de donner
 » un équivalent infini , il n'y a
 » point d'homme de bon sens qui
 » voulût donner vingt écus , ni
 » même dix.

» La raison de cette contrariété
 » entre le calcul mathématique &
 » le bon sens , me semble consister
 » dans le peu de proportion qu'il
 » y a entre l'argent & l'avantage
 » qui en résulte. Un Mathématicien
 » dans son calcul , n'estime
 » l'argent que par sa quantité ,
 » c'est-à-dire , par sa valeur numérique ; mais l'homme moral doit
 » l'estimer autrement & uniquement
 » par les avantages ou le
 » plaisir qu'il peut procurer ; il est
 » certain qu'il doit se conduire
 » dans cette vue , & n'estimer
 » l'argent qu'à proportion des
 » avantages qui en résultent , &
 » non pas relativement à la quantité
 » qui , passé de certaines
 » bornes , ne pourroit nullement
 » augmenter son bonheur ; il ne
 » seroit , par exemple , guère plus
 » heureux avec mille millions qu'il
 » le seroit avec cent , ni avec cent
 » mille millions , plus qu'avec mille
 » millions ; ainsi passé de certaines
 » bornes , il auroit très-grand tort

de hasarder son argent. Si , par «
 exemple , dix mille écus étoient «
 tout son bien , il auroit un tort «
 infini de les hasarder , & plus ces «
 dix mille écus seront un objet «
 par rapport à lui , plus il aura de «
 tort ; je crois donc que son tort «
 seroit infini , tant que ces dix «
 mille écus feront une partie de «
 son nécessaire , c'est-à-dire , «
 tant que ces dix mille écus lui «
 seront absolument nécessaires «
 pour vivre , comme il a été «
 élevé & comme il a toujours «
 vécu ; si ces dix mille écus sont «
 de son superflu , son tort dimi- «
 nue , & plus ils feront une petite «
 partie de son superflu & plus «
 son tort diminuera ; mais il ne «
 sera jamais nul , à moins qu'il ne «
 puisse regarder cette partie de «
 son superflu comme indiffé- «
 rente , ou bien qu'il ne regarde «
 la somme espérée comme né- «
 cessaire pour réussir dans un «
 dessein qui lui donnera à pro- «
 portion , autant de plaisir que «
 cette même somme est plus «
 grande que celle qu'il hasarde , «
 & c'est sur cette façon d'envi- «
 sager un bonheur à venir , qu'on «
 ne peut point donner de règles , «
 il y a des gens pour qui l'espé- «

semblable ; il me montra ensuite sa solution à peu-près

» rance elle-même est un plaisir
 » plus grand que ceux qu'ils
 » pourroient se procurer par la
 » jouissance de leur mise ; pour
 » raisonner donc plus certaine-
 » ment sur toutes ces choses , il
 » faudroit établir quelques prin-
 » cipes ; je dirois , par exemple ,
 » que le nécessaire est égal à la
 » somme qu'on est obligé de
 » dépenser pour continuer à vivre
 » comme on a toujours vécu ; le
 » nécessaire d'un Roi sera , par
 » exemple , dix millions de rente
 » (car un Roi qui auroit moins ,
 » seroit un Roi pauvre) ; le néces-
 » saire d'un homme de condition ,
 » sera dix mille livres de rente
 » (car un homme de condition
 » qui auroit moins , seroit un
 » pauvre seigneur) ; le nécessaire
 » d'un paysan sera cinq cents
 » livres , parce qu'à moins que
 » d'être dans la misère , il ne peut
 » moins dépenser pour vivre &
 » nourrir sa famille. Je suppose-
 » rois que le nécessaire ne peut
 » nous procurer des plaisirs nou-
 » veaux , ou pour parler plus
 » exactement , je compterois pour
 » rien les plaisirs ou avantages
 » que nous avons toujours eus ,
 » & d'après cela , je définirois

le superflu , ce qui pourroit «
 nous procurer d'autres plaisirs «
 ou des avantages nouveaux ; je «
 dirois de plus , que la perte du «
 nécessaire se fait ressentir infini- «
 ment ; qu'ainsi elle ne peut être «
 compensée par aucune espé- «
 rance , qu'au contraire le senti- «
 ment de la perte du superflu est «
 borné , & que par conséquent il «
 peut être compensé ; je crois «
 qu'on sent soi-même cette vérité «
 lorsqu'on joue , car la perte , «
 pour peu qu'elle soit considé- «
 rable , nous fait toujours plus «
 de peine qu'un gain égal ne »
 nous fait de plaisir , & cela sans «
 qu'on puisse y faire entrer l'a- «
 mour propre mortifié , puisque «
 je suppose le jeu d'entier & pur «
 hasard. Je dirois aussi que la «
 quantité de l'argent dans le né- «
 cessaire , est proportionnelle à «
 ce qu'il nous en revient , mais «
 que dans le superflu cette pro- «
 portion commence à diminuer , «
 & diminue d'autant plus que le «
 superflu devient plus grand. «

Je vous laisse , Monsieur , «
 juge de ces idées , &c. Genève , «
 ce 3 octobre 1730. *Signé* Le «
 Clerc de Buffon. »

telle qu'on l'a imprimée depuis dans les Mémoires de l'Académie de Pétersbourg, en 1738, à la suite d'un Mémoire excellent de M. Daniel Bernoulli, sur *la mesure du sort*, où j'ai vu que la plupart des idées de M. Dan. Bernoulli s'accordent avec les miennes, ce qui m'a fait grand plaisir, car j'ai toujours, indépendamment de ses grands talens en Géométrie, regardé & reconnu M. Dan. Bernoulli comme l'un des meilleurs esprits de ce siècle. Je trouvai aussi l'idée de M. Cramer très-juste, & digne d'un homme qui nous a donné des preuves de son habileté dans toutes les sciences Mathématiques, & à la mémoire duquel je rends cette justice, avec d'autant plus de plaisir que c'est au commerce & à l'amitié de ce Savant que j'ai dû une partie des premières connoissances que j'ai acquises en ce genre. M. de Montmort donne la solution de ce problème par les règles ordinaires, & il dit, que la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner, est égale à la somme de la suite $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ écu, &c. continuée à l'infini, & que par conséquent cette somme équivalente est une somme d'argent infinie. La raison sur laquelle est fondée ce calcul, c'est qu'il y a un demi de probabilité que Pierre qui ne peut que gagner, aura un écu; un quart de probabilité qu'il en aura deux; un huitième de probabilité qu'il en aura quatre; un seizième de probabilité qu'il en aura huit; un trente-deuxième de probabilité qu'il en aura seize, &c. à l'infini; & que par conséquent son espérance pour le premier cas est un demi-écu, car l'espérance se

mesure par la probabilité multipliée par la somme qui est à obtenir ; or la probabilité est un demi, & la somme à obtenir pour le premier coup est un écu ; donc l'espérance est un demi-écu : de même son espérance pour le second cas est encore un demi-écu, car la probabilité est un quart, & la somme à obtenir est deux écus ; or un quart multiplié par deux écus, donne encore un demi-écu. On trouvera de même que son espérance pour le troisième cas est encore un demi-écu ; pour le quatrième cas un demi-écu, en un mot pour tous les cas à l'infini toujours un demi-écu pour chacun, puisque le nombre des écus augmente en même proportion que le nombre des probabilités diminue ; donc la somme de toutes ces espérances est une somme d'argent infinie, & par conséquent il faut que Pierre donne à Paul pour équivalent, la moitié d'une infinité d'écus.

Cela est mathématiquement vrai, & on ne peut pas contester ce calcul ; aussi M. de Montmort & les autres Géomètres ont regardé cette question comme bien résolue ; cependant cette solution est si éloignée d'être la vraie, qu'au lieu de donner une somme infinie, ou même une très-grande somme, ce qui est déjà fort différent, il n'y a point d'homme de bon sens qui voulût donner vingt écus ni même dix, pour acheter cette espérance en se mettant à la place de celui qui ne peut que gagner.

X V I.

LA raison de cette contrariété extraordinaire du bon

sens & du calcul , vient de deux causes , la première est que la probabilité doit être regardée comme nulle , dès qu'elle est très - petite , c'est - à - dire , au - dessous de $\frac{1}{10000}$; la seconde cause est le peu de proportion qu'il y a entre la quantité de l'argent & les avantages qui en résultent ; le Mathématicien dans son calcul , estime l'argent par sa quantité , mais l'homme moral doit l'estimer autrement ; par exemple , si l'on proposoit à un homme d'une fortune médiocre de mettre cent mille livres à une loterie , parce qu'il n'y a que cent mille à parier contre un , qu'il y gagnera cent mille fois cent mille livres ; il est certain que la probabilité d'obtenir cent mille fois cent mille livres , étant un contre cent mille , il est certain , dis - je , mathématiquement parlant , que son espérance vaudra sa mise de cent mille livres ; cependant cet homme auroit très - grand tort de hasarder cette somme , & d'autant plus grand tort , que la probabilité de gagner seroit plus petite , quoique l'argent à gagner augmentât à proportion , & cela parce qu'avec cent mille fois cent mille livres , il n'aura pas le double des avantages qu'il auroit avec cinquante mille fois cent mille livres , ni dix fois autant d'avantage qu'il en auroit avec dix mille fois cent mille livres ; & comme la valeur de l'argent , par rapport à l'homme moral , n'est pas proportionnelle à sa quantité , mais plutôt aux avantages que l'argent peut procurer ; il est visible que cet homme ne doit hasarder qu'à proportion de l'espérance de ces avantages , qu'il ne doit pas calculer sur la quantité numérique des sommes qu'il

qu'il pourroit obtenir, puisque la quantité de l'argent, au-delà de certaines bornes, ne pourroit plus augmenter son bonheur, & qu'il ne feroit pas plus heureux avec cent mille millions de rente, qu'avec mille millions.

X V I I.

POUR faire sentir la liaison & la vérité de tout ce que je viens d'avancer, examinons de plus près que n'ont fait les Géomètres, la question que l'on vient de proposer; puisque le calcul ordinaire ne peut la résoudre à cause du moral qui se trouve compliqué avec le mathématique, voyons si nous pourrons par d'autres règles, arriver à une solution qui ne heurte pas le bon sens, & qui soit en même-temps conforme à l'expérience; cette recherche ne sera pas inutile, & nous fournira des moyens sûrs pour estimer au juste le prix de l'argent & la valeur de l'espérance dans tous les cas. La première chose que je remarque, c'est que dans le calcul mathématique qui donne pour équivalent de l'espérance de Pierre une somme infinie d'argent; cette somme infinie d'argent, est la somme d'une suite composée d'un nombre infini de termes qui valent tous un demi-écu, & je vois que cette suite qui mathématiquement doit avoir une infinité de termes, ne peut pas moralement en avoir plus de trente, puisque si le jeu duroit jusqu'à ce trentième terme, c'est-à-dire, si *croix* ne se présentoit qu'après vingt-neuf coups, il seroit dû à Pierre une somme de 520 millions 870 mille 912 écus, c'est-à-dire, autant d'argent qu'il en existe peut-être dans tout le royaume de France. Une

somme infinie d'argent est un être de raison qui n'existe pas, & toutes les espérances fondées sur les termes à l'infini qui sont au-delà de trente, n'existent pas non plus. Il y a ici une impossibilité morale qui détruit la possibilité mathématique ; car il est possible mathématiquement & même physiquement de jeter trente fois, cinquante, cent fois de suite, &c. la pièce de monnaie sans qu'elle présente croix ; mais il est impossible de satisfaire à la condition du problème (e), c'est-à-dire, de payer le nombre d'écus qui feroit dû, dans le cas où cela arriveroit ; car tout l'argent qui est sur la terre, ne suffiroit pas pour faire la somme qui feroit dûe, seulement au quarantième coup, puisque cela supposeroit mille vingt-quatre fois plus d'argent qu'il n'en existe dans tout le royaume de France, & qu'il s'en faut bien que sur toute la terre il y ait mille vingt-quatre royaumes aussi riches que la France.

Or le Mathématicien n'a trouvé cette somme infinie d'argent pour l'équivalent à l'espérance de Pierre, que parce que le premier cas lui donne un demi-écu, le second cas un demi-écu, & chaque cas à l'infini toujours un demi-écu ; donc l'homme moral, en comptant d'abord de même, trouvera vingt écus au lieu de la somme infinie,

(e) C'est par cette raison qu'un de nos plus habiles Géomètres, feu M. Fontaine, a fait entrer dans la solution qu'il nous a donnée de ce problème, la déclaration du bien de Pierre, parce

qu'en effet il ne peut donner pour équivalent que la totalité du bien qu'il possède. Voyez cette solution dans les Mémoires mathématiques de M. Fontaine, in-4.^o Paris, 1764.

puisque tous les termes qui sont au-delà du quarantième, donnent des sommes d'argent si grandes, qu'elles n'existent pas; en sorte qu'il ne faut compter qu'un demi-écu pour le premier cas, un demi-écu pour le second, un demi-écu pour le troisième, &c. jusqu'à quarante, ce qui fait en tout vingt écus pour l'équivalent de l'espérance de Pierre, somme déjà bien réduite & bien différente de la somme infinie. Cette somme de vingt écus se réduira encore beaucoup en considérant que le trente-unième terme donneroit plus de mille millions d'écus, c'est-à-dire, supposeroit que Pierre auroit beaucoup plus d'argent qu'il n'y en a dans le plus riche royaume de l'Europe, chose impossible à supposer, & dès-lors les termes depuis trente jusqu'à quarante sont encore imaginaires, & les espérances fondées sur ces termes doivent être regardées comme nulles, ainsi l'équivalent de l'espérance de Pierre, est déjà réduit à quinze écus.

On la réduira encore en considérant que la valeur de l'argent ne devant pas être estimée par sa quantité, Pierre ne doit pas compter que mille millions d'écus, lui serviront au double de cinq cents millions d'écus, ni au quadruple de deux cents cinquante millions d'écus, &c. & que par conséquent l'espérance du trentième terme n'est pas un demi-écu, non plus que l'espérance du vingt-neuvième, du vingt-huitième, &c. la valeur de cette espérance qui, mathématiquement se trouve être un demi-écu pour chaque terme, doit être diminuée dès le second terme, & toujours diminuée jusqu'au dernier terme de la

fuite ; parce qu'on ne doit pas estimer la valeur de l'argent par sa quantité numérique.

X V I I I.

MAIS comment donc l'estimer, comment trouver la proportion de cette valeur suivant les différentes quantités ? qu'est-ce donc que deux millions d'argent, si ce n'est pas le double d'un million du même métal ? pouvons-nous donner des règles précises & générales pour cette estimation ? il paroît que chacun doit juger son état, & ensuite estimer son sort & la quantité de l'argent proportionnellement à cet état & à l'usage qu'il en peut faire ; mais cette manière est encore vague & trop particulière pour qu'elle puisse servir de principe, & je crois qu'on peut trouver des moyens plus généraux & plus sûrs de faire cette estimation ; le premier moyen qui se présente est de comparer le calcul mathématique avec l'expérience ; car dans bien des cas, nous pouvons par des expériences répétées, arriver, comme je l'ai dit, à connoître l'effet du hasard, aussi sûrement que si nous le déduisions immédiatement des causes.

J'ai donc fait deux mille quarante-huit expériences sur cette question, c'est-à-dire, j'ai joué deux mille quarante-huit fois ce jeu en faisant jeter la pièce en l'air par un enfant ; les deux mille quarante-huit parties de jeu, ont produit dix mille cinquante-sept écus en tout, ainsi la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner, est à peu-près cinq écus pour chaque partie. Dans cette expérience il y a eu mille soixante-une parties qui n'ont

produit qu'un écu, quatre cents quatre-vingt-quatorze parties qui ont produit deux écus, deux cents trente-deux parties qui en ont produit quatre, cent trente-sept parties qui ont produit huit écus, cinquante-six parties qui en ont produit seize, vingt-neuf parties qui ont produit trente-deux écus, vingt-cinq parties qui en ont produit soixante-quatre, huit parties qui en ont produit cent vingt-huit, & enfin six parties qui en ont produit deux cents cinquante-six. Je tiens ce résultat général pour bon, parce qu'il est fondé sur un grand nombre d'expériences, & que d'ailleurs il s'accorde avec un autre raisonnement mathématique & incontestable, par lequel on trouve à peu-près ce même équivalent de cinq écus. Voici ce raisonnement. Si l'on joue deux mille quarante-huit parties, il doit y avoir naturellement mille vingt-quatre parties qui ne produiront qu'un écu chacune, cinq cents douze parties qui en produiront deux, deux cents cinquante-six parties qui en produiront quatre, cent vingt-huit parties qui en produiront huit, soixante-quatre parties qui en produiront seize, trente-deux parties qui en produiront trente-deux, seize parties qui en produiront soixante-quatre, huit parties qui en produiront cent vingt-huit, quatre parties qui en produiront deux cents cinquante-six, deux parties qui en produiront cinq cents douze, une partie qui produira mille vingt-quatre; & enfin une partie qu'on ne peut pas estimer, mais qu'on peut négliger sans erreur sensible, parce que je pouvois supposer, sans blesser que très-légalement l'égalité du hasard, qu'il y auroit mille vingt-cinq

au lieu de mille vingt-quatre parties qui ne produiroient qu'un écu ; d'ailleurs l'équivalent de cette partie étant mis au plus fort , ne peut être de plus de quinze écus , puisque l'on a vu que pour une partie de ce jeu , tous les termes au-delà du trentième terme de la suite , donnent des sommes d'argent si grandes , qu'elles n'existent pas , & que par conséquent le plus fort équivalent qu'on puisse supposer est quinze écus. Ajoutant ensemble tous ces écus , que je dois naturellement attendre de l'indifférence du hasard , j'ai onze mille deux cents soixante-cinq écus pour deux mille quarante-huit parties. Ainsi ce raisonnement donne à très-peu-près cinq écus & demi pour l'équivalent , ce qui s'accorde avec l'expérience à $\frac{1}{11}$ près. Je sens bien qu'on pourra m'objecter que cette espèce de calcul qui donne cinq écus & demi d'équivalent lorsqu'on joue deux mille quarante-huit parties , donneroit un équivalent plus grand , si on ajoutoit un beaucoup plus grand nombre de parties ; car , par exemple , il se trouve que si au lieu de jouer deux mille quarante-huit parties , on n'en joue que mille vingt-quatre , l'équivalent est à très-peu-près cinq écus ; que si l'on ne joue que cinq cents douze parties , l'équivalent n'est plus que quatre écus & demi à très-peu-près ; que si l'on n'en joue que deux cents cinquante-six , il n'est plus que quatre écus , & ainsi toujours en diminuant ; mais la raison en est que le coup qu'on ne peut pas estimer , fait alors une partie considérable du tout , & d'autant plus considérable , qu'on joue moins de parties , & que par conséquent il faut un

grand nombre de parties , comme mille vingt-quatre ou deux mille quarante-huit pour que ce coup puisse être regardé comme de peu de valeur , ou même comme nul. En suivant la même marche , on trouvera que si l'on joue un million quarante-huit mille cinq cents soixante-seize parties , l'équivalent par ce raisonnement se trouveroit être à peu-près dix écus ; mais on doit considérer tout dans la morale , & par-là on verra qu'il n'est pas possible de jouer un million quarante-huit mille cinq cents soixante-seize parties à ce jeu , car à ne supposer que deux minutes de temps pour la durée de chaque partie , y compris le temps qu'il faut pour payer , &c. on trouveroit qu'il faudroit jouer pendant deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux minutes , c'est-à-dire , plus de treize ans de suite , six heures par jour , ce qui est une convention moralement impossible. Et si l'on y fait attention , on trouvera qu'entre ne jouer qu'une partie & jouer le plus grand nombre de parties moralement possibles , ce raisonnement qui donne des équivalens différens pour tous les différens nombres de parties , donne pour l'équivalent moyen cinq écus. Ainsi je persiste à dire que la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner est cinq écus , au lieu de la moitié d'une somme infinie d'écus , comme l'ont dit les Mathématiciens , & comme leur calcul paroît l'exiger ;

X I X.

VOYONS maintenant si d'après cette détermination ,

il ne seroit pas possible de tirer la proportion de la valeur de l'argent par rapport aux avantages qui en résultent.

{ La progression
des probabilités est $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512} \dots \frac{1}{2^\infty}$
{ La progression des
sommes d'argent
à obtenir est . . . 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, . . . $2^{\infty-1}$.

La somme de toutes ces probabilités, multipliée par celle de toutes les sommes d'argent à obtenir est $\frac{\infty}{2}$, qui est l'équivalent donné par le calcul mathématique, pour l'espérance de celui qui ne peut que gagner. Mais nous avons vu que cette somme $\frac{\infty}{2}$ ne peut, dans le réel, être que cinq écus; il faut donc chercher une suite, telle que la somme multipliée par la suite des probabilités, soit égale à cinq écus, & cette suite étant géométrique comme celle des probabilités, on trouvera qu'elle est 1, $\frac{9}{5}$, $\frac{81}{25}$, $\frac{729}{125}$, $\frac{6561}{625}$, $\frac{59049}{3125}$, au lieu de 1, 2, 4, 8, 16, 32. Or cette suite 1, 2, 4, 8, 16, 32, &c. représente la quantité de l'argent, & par conséquent sa valeur numérique & mathématique.

Et l'autre suite 1, $\frac{9}{5}$, $\frac{81}{25}$, $\frac{729}{125}$, $\frac{6561}{625}$, $\frac{59049}{3125}$, représente la quantité géométrique de l'argent donnée par l'expérience, & par conséquent sa valeur morale & réelle.

Voilà donc une estimation générale, & assez juste de la valeur de l'argent dans tous les cas possibles, & indépendamment d'aucune supposition. Par exemple, l'on voit, en comparant les deux suites, que deux mille livres ne produisent pas le double d'avantage de mille livres, qu'il

qu'il s'en faut $\frac{1}{5}$, & que deux mille livres ne font dans le moral & dans la réalité que $\frac{2}{5}$ de deux mille livres, c'est-à-dire, dix-huit cents livres. Un homme qui a vingt mille livres de bien, ne doit pas l'estimer comme le double du bien d'un autre qui a dix mille livres, car il n'a réellement que dix-huit mille livres d'argent de cette même monnaie, dont la valeur se compte par les avantages qui en résultent; & de même un homme qui a quarante mille livres, n'est pas quatre fois plus riche que celui qui a dix mille livres, car il n'est en comparaison réellement riche que de 32 mille 400 livres; un homme qui a 80 mille livres, n'a, par la même règle, que 58 mille 300 livres; celui qui a 160 mille livres, ne doit compter que 104 mille 900 livres, c'est-à-dire, que quoiqu'il ait seize fois plus de bien que le premier, il n'a guère que dix fois autant de notre vraie monnaie; de même encore un homme qui a trente-deux fois autant d'argent qu'un autre, par exemple 320 mille livres en comparaison d'un homme qui a 10 mille livres, n'est riche dans la réalité que de 188 mille livres, c'est-à-dire, dix-huit ou dix-neuf fois plus riche, au lieu de trente-deux fois, &c.

L'Avare est comme le Mathématicien; tous deux estiment l'argent par sa quantité numérique, l'homme sensé n'en considère ni la masse ni le nombre, il n'y voit que les avantages qu'il peut en tirer, il raisonne mieux que l'Avare, & sent mieux que le Mathématicien. L'écu que le pauvre a mis à part pour payer un impôt

de nécessité, & l'écu qui complète les sacs d'un financier, n'ont pour l'Avare & pour le Mathématicien que la même valeur, celui-ci les comptera par deux unités égales, l'autre se les appropriera avec un plaisir égal, au lieu que l'homme sensé comptera l'écu du pauvre pour un louis, & l'écu du financier pour un liard.

X X.

UNE autre considération qui vient à l'appui de cette estimation de la valeur morale de l'argent, c'est qu'une probabilité doit être regardée comme nulle dès qu'elle n'est que $\frac{1}{10000}$, c'est-à-dire, dès qu'elle est aussi petite que la crainte non sentie de la mort dans les vingt-quatre heures. On peut même dire, qu'attendu l'intensité de cette crainte de la mort qui est bien plus grande que l'intensité de tous les autres sentimens de crainte ou d'espérance, l'on doit regarder comme presque nulle, une crainte ou une espérance qui n'auroit que $\frac{1}{1000}$ de probabilité. L'homme le plus foible pourroit tirer au sort sans aucune émotion, si le billet de mort étoit mêlé avec dix mille billets de vie; & l'homme ferme doit tirer sans crainte, si ce billet est mêlé sur mille; ainsi dans tous les cas où la probabilité est au-dessous d'un millième, on doit la regarder comme presque nulle. Or, dans notre question, la probabilité se trouvant être $\frac{1}{1024}$ dès le dixième terme de la suite $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512}, \frac{1}{1024}$, il s'en suit que moralement pensant, nous devons négliger tous les termes suivans, & borner toutes nos espérances à ce dixième terme; ce qui produit encore cinq écus pour

l'équivalent que nous avons cherché, & confirme par conséquent la justesse de notre détermination.

En réformant & abrégeant ainsi tous les calculs où la probabilité devient plus petite qu'un millième, il ne restera plus de contradiction entre le calcul mathématique & le bon sens. Toutes les difficultés de ce genre disparaissent. L'homme pénétré de cette vérité ne se livrera plus à de vaines espérances ou à de fausses craintes; il ne donnera pas volontiers son écu pour en obtenir mille, à moins qu'il ne voie clairement que la probabilité est plus grande qu'un millième. Enfin il se corrigera du frivole espoir de faire une grande fortune avec de petits moyens.

X X I.

JUSQU'ICI je n'ai raisonné & calculé que pour l'homme vraiment sage, qui ne se détermine que par le poids de la raison; mais ne devons-nous pas faire aussi quelque attention à ce grand nombre d'hommes que l'illusion ou la passion déçoivent, & qui souvent sont fort aisés d'être déçus! n'y a-t-il pas même à perdre en présentant toujours les choses telles qu'elles sont! L'espérance, quelque petite qu'en soit la probabilité, n'est-elle pas un bien pour tous les hommes, & le seul bien des malheureux? Après avoir calculé pour le Sage, calculons donc aussi pour l'homme bien moins rare, qui jouit de ses erreurs souvent plus que de sa raison. Indépendamment des cas où faute de tous moyens, une lueur d'espoir est un souverain bien; indépendamment

de ces circonstances où le cœur agité ne peut se reposer que sur les objets de son illusion, & ne jouit que de ses desirs; n'y a-t-il pas mille & mille occasions où la sagesse même doit jeter en avant un volume d'espérance au défaut d'une masse de bien réel? Par exemple, la volonté de faire le bien, reconnue dans ceux qui tiennent les rênes du Gouvernement, fût-elle sans exercice, répand sur tout un peuple une somme de bonheur qu'on ne peut estimer; l'espérance fût-elle vaine, est donc un bien réel, dont la jouissance se prend par anticipation sur tous les autres biens. Je suis forcé d'avouer que la pleine sagesse ne fait pas le plein bonheur de l'homme, que malheureusement la raison seule n'eut en tout temps qu'un petit nombre d'auditeurs froids, & ne fit jamais d'enthousiastes; que l'homme comblé de biens, ne se trouveroit pas encore heureux s'il n'en espéroit de nouveaux; que le superflu devient avec le temps chose très-nécessaire, & que la seule différence qu'il y ait ici entre le Sage & le non Sage, c'est que ce dernier, au moment même qu'il lui arrive une surabondance de bien, convertit ce beau superflu en triste nécessaire, & monte son état à l'égal de sa nouvelle fortune; tandis que l'homme sage n'usant de cette surabondance que pour répandre des bienfaits & pour se procurer quelques plaisirs nouveaux, ménage la consommation de ce superflu en même temps qu'il en multiplie la jouissance.

X X I I.

L'ÉTALAGE de l'espérance est le leurre de tous les

pipeurs d'argent. Le grand art du faiseur de loterie, est de présenter de grosses sommes avec de très-petites probabilités, bientôt enflées par le ressort de la cupidité. Ces pipeurs grossissent encore ce produit idéal en le partageant, & donnant pour un très-petit argent, dont tout le monde peut se défaire, une espérance qui, quoique bien plus petite, paroît participer de la grandeur de la somme totale. On ne fait pas que quand la probabilité est au-dessous d'un millième, l'espérance devient nulle, quelque grande que soit la somme promise, puisque toute chose, quelque grande qu'elle puisse être, se réduit à rien dès qu'elle est nécessairement multipliée par rien, comme l'est ici la grosse somme d'argent multipliée par la probabilité nulle, comme l'est en général tout nombre qui, multiplié par zéro, est toujours zéro. On ignore encore qu'indépendamment de cette réduction des probabilités à rien, dès qu'elles sont au-dessous d'un millième, l'espérance souffre un déchet successif & proportionnel à la valeur morale de l'argent, toujours moindre que sa valeur numérique, en sorte que celui dont l'espérance numérique paroît double de celle d'un autre, n'a néanmoins que $\frac{2}{5}$ d'espérance réelle au lieu de 2; & que de même celui dont l'espérance numérique est 4, n'a que $3\frac{6}{25}$ de cette espérance morale, dont le produit est le seul réel. Qu'au lieu de 8, ce produit n'est que $5\frac{104}{125}$; qu'au lieu de 16, il n'est que $10\frac{311}{625}$; au lieu de 32, $18\frac{2799}{3125}$; au lieu de 64, $34\frac{191}{15625}$; au lieu de 128, $61\frac{17342}{78125}$; au lieu de 256, $110\frac{77971}{390625}$; au lieu de 512, $198\frac{701739}{1953125}$; au lieu

de 1024, $357\frac{456276}{9765625}$, &c. d'où l'on voit combien l'espérance morale diffère dans tous les cas de l'espérance numérique pour le produit réel qui en résulte; l'homme sage doit donc rejeter comme fausses toutes les propositions, quoique démontrées par le calcul, où la très-grande quantité d'argent semble compenser la très-petite probabilité; & s'il veut risquer avec moins de désavantage, il ne doit jamais mettre ses fonds à la grosse aventure, il faut les partager. Hasarder cent mille francs sur un seul vaisseau, ou vingt-cinq mille francs sur quatre vaisseaux, n'est pas la même chose; car on aura cent pour le produit de l'espérance morale dans ce dernier cas, tandis qu'on n'aura que quatre-vingt-un pour ce même produit dans le premier cas. C'est par cette même raison que les commerces les plus sûrement lucratifs, sont ceux où la masse du débit est divisée en un grand nombre de *Créditeurs*. Le propriétaire de la masse ne peut essuyer que de légères banqueroutes, au lieu qu'il n'en faut qu'une pour le ruiner, si cette masse de son commerce ne peut passer que par une seule main, ou même ne se partager qu'entre un petit nombre de débiteurs. Jouer gros jeu dans le sens moral, est jouer un mauvais jeu; un *Ponte au Pharaon*, qui se mettroit dans la tête de pousser toutes ses cartes jusqu'au *quinze* & le *va*, perdrait près d'un quart sur le produit de son espérance morale, car tandis que son espérance numérique est de tirer 16, l'espérance morale n'est que de $13\frac{104}{125}$. Il en est de même d'une infinité d'autres exemples que

l'on pourroit donner ; & de tous il résultera toujours que l'homme sage doit mettre au hasard le moins qu'il est possible , & que l'homme prudent qui , par sa position ou son commerce , est forcé de risquer de gros fonds , doit les partager , & retrancher de ses spéculations toutes les espérances dont la probabilité est très-petite , quoique la somme à obtenir soit proportionnellement aussi grande.

X X I I I.

L'ANALYSE est le seul instrument dont on se soit servi jusqu'à ce jour dans la science des probabilités , pour déterminer & fixer les rapports du hasard ; la Géométrie paroissoit peu propre à un ouvrage aussi délié ; cependant si l'on y regarde de près , il sera facile de reconnoître que cet avantage de l'Analyse sur la Géométrie , est tout-à-fait accidentel , & que le hasard selon qu'il est modifié & conditionné , se trouve du ressort de la géométrie aussibien que de celui de l'analyse ; pour s'en assurer , il suffira de faire attention que les jeux & les questions de conjecture ne roulent ordinairement que sur des rapports de quantités discrètes ; l'esprit humain plus familier avec les nombres qu'avec les mesures de l'étendue les a toujours préférés ; les jeux en sont une preuve , car leurs loix sont une arithmétique continue ; pour mettre donc la Géométrie en possession de ses droits sur la science du hasard , il ne s'agit que d'inventer des jeux qui roulent sur l'étendue & sur ses rapports , ou calculer le petit nombre de ceux de cette nature qui sont déjà

trouvés ; le jeu du franc-carreau peut nous servir d'exemple : voici ses conditions qui sont fort simples.

Dans une chambre parquetée ou pavée de carreaux égaux , d'une figure quelconque , on jette en l'air un écu ; l'un des joueurs parie que cet écu après sa chute se trouvera à franc-carreau , c'est-à-dire , sur un seul carreau ; le second parie que cet écu se trouvera sur deux carreaux , c'est-à-dire , qu'il couvrira un des joints qui les séparent ; un troisième joueur parie que l'écu se trouvera sur deux joints ; un quatrième parie que l'écu se trouvera sur trois , quatre ou six joints : on demande les sorts de chacun de ces joueurs.

Je cherche d'abord le sort du premier joueur & du second ; pour le trouver , j'inscris dans l'un des carreaux une figure semblable , éloignée des côtés du carreau , de la longueur du demi-diamètre de l'écu ; le sort du premier joueur sera à celui du second , comme la superficie de la couronne circonscrite est à la superficie de la figure inscrite ; cela peut se démontrer aisément , car tant que le centre de l'écu est dans la figure inscrite , cet écu ne peut être que sur un seul carreau , puisque par construction cette figure inscrite est par-tout éloignée du contour du carreau , d'une distance égale au rayon de l'écu ; & au contraire dès que le centre de l'écu tombe au dehors de la figure inscrite , l'écu est nécessairement sur deux ou plusieurs carreaux , puisqu'alors son rayon est plus grand que la distance du contour de cette figure inscrite au contour du carreau ; or , tous les points où peut tomber ce

ce centre de l'écu, sont représentés dans le premier cas par la superficie de la couronne qui fait le reste du carreau; donc le sort du premier joueur est au sort du second, comme cette première superficie est à la seconde; ainsi pour rendre égal le sort de ces deux joueurs, il faut que la superficie de la figure inscrite, soit égale à celle de la Couronne, ou ce qui est la même chose, qu'elle soit la moitié de la surface totale du carreau.

Je me suis amusé à en faire le calcul, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de l'écu, comme $1 : 1 - \sqrt{\frac{1}{2}}$; c'est-à-dire, à peu-près trois & demi fois plus grand que le diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Pour jouer sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{3 + 3\sqrt{\frac{1}{3}}}$, c'est-à-dire, presque six fois plus grand que le diamètre de la pièce.

Sur des carreaux en lozange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{2 + \sqrt{2}}$, c'est-à-dire, presque quatre fois plus grand.

Enfin sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{1 + \sqrt{\frac{1}{2}}}$, c'est-à-dire, presque double.

Je n'ai pas fait le calcul pour d'autres figures, parce

Tome V.

N

que celles-ci sont les seules dont on puisse remplir un espace sans y laisser des intervalles d'autres figures; & je n'ai pas cru qu'il fût nécessaire d'avertir que les joints des carreaux ayant quelque largeur, ils donnent de l'avantage au joueur qui parie pour le joint, & que par conséquent l'on fera bien, pour rendre le jeu encore plus égal, de donner aux carreaux carrés un peu plus de trois & demi fois, aux triangulaires six fois, aux lozanges quatre fois, & aux hexagones deux fois la longueur du diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Je cherche maintenant le sort du troisième joueur qui parie que l'écu se trouvera sur deux joints; & pour le trouver, j'inscris dans l'un des carreaux, une figure semblable comme j'ai déjà fait, ensuite je prolonge les côtés de cette figure inscrite jusqu'à ce qu'ils rencontrent ceux du carreau, le sort du troisième joueur sera à celui de son adversaire, comme la somme des espaces compris entre le prolongement de ces lignes & les côtés du carreau, est au reste de la surface du carreau. Ceci n'a besoin pour être pleinement démontré, que d'être bien entendu.

J'ai fait aussi le calcul de ce cas, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{\sqrt{2}}$, c'est-à-dire, plus grand d'un peu moins d'un tiers.

Sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté

du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{2}$, c'est-à-dire, double.

Sur des carreaux en lozange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$, c'est-à-dire, plus grand d'environ deux cinquièmes.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{2}\sqrt{3}$, c'est-à-dire, plus grand d'un demi-quart.

Maintenant le quatrième joueur parie que sur des carreaux triangulaires équilatéraux, l'écu se trouvera sur six joints, que sur des carreaux carrés ou en lozanges, il se trouvera sur quatre joints, & sur des carreaux hexagones, il se trouvera sur trois joints; pour déterminer son sort, je décris de la pointe d'un angle du carreau, un cercle égal à l'écu, & je dis que sur des carreaux triangulaires équilatéraux, son sort sera à celui de son adversaire, comme la moitié de la superficie de ce cercle est à celle du reste du carreau; que sur des carreaux carrés ou en lozanges, son sort sera à celui de l'autre, comme la superficie entière du cercle est à celle du reste du carreau; & que sur des carreaux hexagones, son sort sera à celui de son adversaire, comme le double de cette superficie du cercle est au reste du carreau. En supposant donc que la circonférence du cercle est au diamètre, comme 22 sont à 7; on trouvera que pour jouer à jeu égal sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté

N ij

du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme

1 : $\frac{\sqrt{7} \sqrt{3}}{22}$, c'est-à-dire, plus grand d'un peu plus d'un quart.

Sur des carreaux en lozanges, le fort fera le même que sur des carreaux triangulaires équilatéraux.

Sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme 1 : $\frac{\sqrt{11}}{7}$, c'est-à-dire, plus grand d'environ un cinquième.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme 1 : $\frac{\sqrt{21} \sqrt{3}}{44}$, c'est-à-dire, plus grand d'environ un treizième.

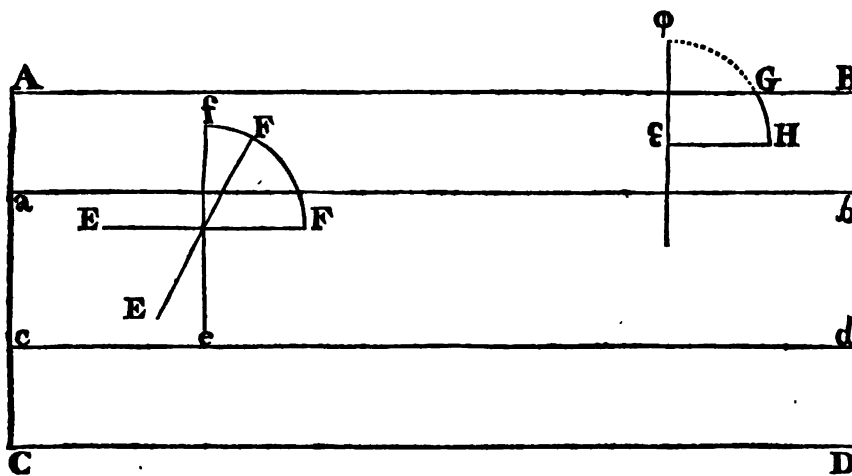
J'omets ici la solution de plusieurs autres cas, comme lorsque l'un des joueurs parie que l'écu ne tombera que sur un joint ou sur deux, sur trois, &c. ils n'ont rien de plus difficile que les précédents; & d'ailleurs on joue rarement ce jeu avec d'autres conditions que celles dont nous avons fait mention.

Mais si au lieu de jeter en l'air une pièce ronde, comme un écu, on jetoit une pièce d'une autre figure, comme une pistole d'Espagne carrée, ou une aiguille, une baguette, &c. le problème demanderoit un peu plus de géométrie, quoiqu'en général il fût toujours possible d'en donner la solution par des comparaisons d'espaces, comme nous allons le démontrer.

Je suppose que dans une chambre, dont le parquet

est simplement divisé par des joints parallèles, on jette en l'air une baguette, & que l'un des joueurs parie que la baguette ne croîsera aucune des parallèles du parquet, & que l'autre au contraire parie que la baguette croîsera quelques-unes de ces parallèles; on demande le fort de ces deux joueurs. *On peut jouer ce jeu sur un damier avec une aiguille à coudre ou une épingle sans tête.*

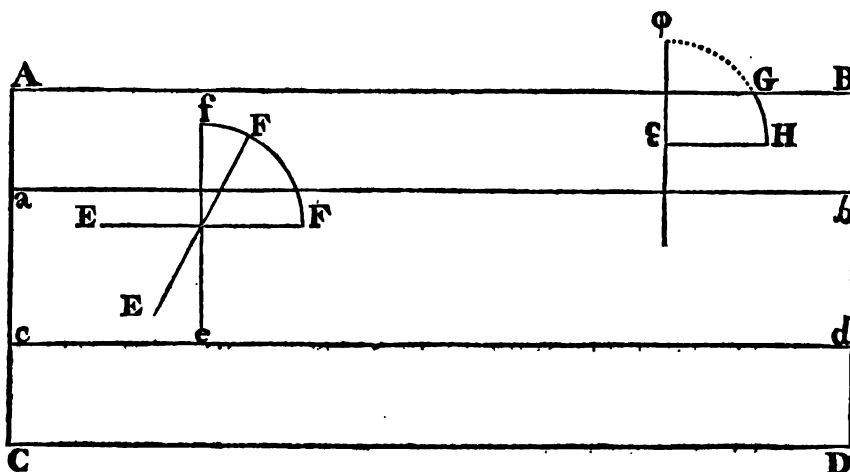
Pour le trouver, je tire d'abord entre les deux joints parallèles AB & CD du parquet, deux autres lignes



parallèles ab & cd , éloignées des premières de la moitié de la longueur de la baguette EF , & je vois évidemment que tant que le milieu de la baguette sera entre ces deux secondes parallèles, jamais elle ne pourra croîser les premières dans quelque situation EF , ef , qu'elle puisse se trouver; & comme tout ce qui peut arriver au-dessus de ab arrive de même au-dessous de cd , il ne s'agit que de déterminer l'un ou l'autre; pour cela je remarque que toutes les situations de la baguette peuvent être

représentées par le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre; appelant donc $2a$ la distance CA des joints du parquet, C le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre, appelant $2b$ la longueur de la baguette, & f la longueur AB des joints, j'aurai $f(a - b)$ c pour l'expression qui représente la probabilité de ne pas croiser le joint du parquet, ou ce qui est la même chose, pour l'expression de tous les cas où le milieu de la baguette tombe au-dessous de la ligne ab & au-dessus de la ligne cd .

Mais lorsque le milieu de la baguette tombe hors de l'espace $abcd$, compris entre les secondes parallèles,



elle peut, suivant sa situation, croiser ou ne pas croiser le joint; de sorte que le milieu de la baguette étant, par exemple, en ϵ , l'arc ϕG représentera toutes les situations où elle croisera le joint, & l'arc GH toutes celles où elle ne le croisera pas, & comme il en fera

de même de tous les points de la ligne ϕ , j'appelle dx les petites parties de cette ligne, & y les arcs de cercle ϕG , & j'ai $f(\int y dx)$ pour l'expression de tous les cas où la baguette croîsera, & $f(\overline{bc - \int y dx})$ pour celle des cas où elle ne croîsera pas; j'ajoute cette dernière expression à celle trouvée ci-dessus $f(a - b)c$, afin d'avoir la totalité des cas où la baguette ne croîsera pas, & dès-lors je vois que le fort du premier joueur est à celui du second, comme $ac - \int y dx : \int y dx$.

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura $ac = 2 \int y dx$ ou $a = \frac{\int y dx}{\frac{1}{2}c}$, c'est-à-dire, à l'aire d'une partie de cycloïde, dont le cercle générateur a pour diamètre $2b$ longueur de la baguette; or, on fait que cette aire de cycloïde est égale au carré du rayon, donc $a = \frac{bb}{\frac{1}{2}c}$, c'est-à-dire, que la longueur de la baguette doit faire à peu-près les trois quarts de la distance des joints du parquet.

La solution de ce premier cas nous conduit aisément à celle d'un autre qui d'abord auroit paru plus difficile, qui est de déterminer le fort de ces deux joueurs dans une chambre pavée de carreaux carrés, car en inscrivant dans l'un des carreaux carrés, un carré éloigné par-tout des côtés du carreau de la longueur b , l'on aura d'abord $c(a - b)^2$ pour l'expression d'une partie des cas où la baguette ne croîsera pas le joint; ensuite on trouvera

$(\overline{2a - b}) \int y dx$ pour celle de tous les cas où elle croîsera, & enfin $cb(\overline{2a - b}) - (\overline{2a - b}) \int y dx$ pour le reste des cas où elle ne croîsera pas; ainsi le fort du premier joueur est à celui du second, comme $c(\overline{a - b})^2 + cb(\overline{2a - b}) - (\overline{ca - b}) \int y dx : (\overline{2a - b}) \int y dx$.

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura $c(\overline{a - b})^2 + cb(\overline{2a - b}) = (\overline{2a - b})^2 \int y dx$ ou $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a - b} = \int y dx$; mais comme nous l'avons vu ci-dessus, $\int y dx = bb$; donc $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a - b} = bb$; ainsi le côté du carreau doit être à la longueur de la baguette, à peu-près comme $\frac{41}{22} : 1$, c'est-à-dire, pas tout-à-fait double. Si l'on jouoit donc sur un damier avec une aiguille dont la longueur seroit la moitié de la longueur du côté des carrés du damier, il y auroit de l'avantage à parier que l'aiguille croîsera les joints.

On trouvera par un calcul semblable, que si l'on joue avec une pièce de monnoie carrée, la somme des forts fera au fort du joueur qui parie pour le joint, comme $aac : 4abb\sqrt{\frac{1}{2}} - b^3 - \frac{1}{2}Ab$, A marque ici l'excès de la superficie du cercle circonscrit au carré, & b la demi-diagonale de ce carré.

Ces exemples suffisent pour donner une idée des jeux que l'on peut imaginer sur les rapports de l'étendue;
l'on

l'on pourroit se proposer plusieurs autres questions de cette espèce, qui ne laisseroient pas d'être curieuses & même utiles : si l'on demandoit, par exemple, combien l'on risque à passer une rivière sur une planche plus ou moins étroite ; quelle doit être la peur que l'on doit avoir de la foudre ou de la chute d'une bombe, & nombre d'autres problèmes de conjecture, où l'on ne doit considérer que le rapport de l'étendue, & qui par conséquent appartiennent à la Géométrie tout autant qu'à l'Analyse,

X X I V.

DÈS les premiers pas qu'on fait en Géométrie, on trouve l'Infini, & dès les temps les plus reculés, les Géomètres l'ont entrevu ; la quadrature de la parabole & le traité de *Numero arenæ* d'Archimède, prouvent que ce grand homme avoit des idées de l'infini, & même des idées telles qu'on les doit avoir ; on a étendu ces idées, on les a maniées de différentes façons, enfin on a trouvé l'art d'y appliquer le calcul : mais le fond de la métaphysique de l'infini n'a point changé, & ce n'est que dans ces derniers temps que quelques Géomètres nous ont donné sur l'infini des vues différentes de celles des Anciens, & si éloignées de la nature des choses & de la vérité, qu'on l'a méconnue jusque dans les Ouvrages de ces grands Mathématiciens. De-là sont venues toutes les oppositions, toutes les contradictions qu'on a fait souffrir au calcul infinitésimal ; de - là sont venues les

Tome V.

O

disputes entre les Géomètres sur la façon de prendre ce calcul , & sur les principes dont il dérive ; on a été étonné des espèces de prodiges que ce calcul opéroit , cet étonnement a été suivi de confusion ; on a cru que l'infini produisoit toutes ces merveilles ; on s'est imaginé que la connoissance de cet infini avoit été refusée à tous les siècles & réservée pour le nôtre ; enfin on a bâti sur cela des systêmes qui n'ont servi qu'à obscurcir les idées. Disons donc ici deux mots de la nature de cet infini , qui en éclairant les hommes semble les avoir éblouis.

Nous avons des idées nettes de la grandeur , nous voyons que les choses en général peuvent être augmentées ou diminuées , & l'idée d'une chose , devenue plus grande ou plus petite , est une idée qui nous est aussi présente & aussi familière que celle de la chose même ; une chose quelconque nous étant donc présentée ou étant seulement imaginée , nous voyons qu'il est possible de l'augmenter ou de la diminuer ; rien n'arrête , rien ne détruit cette possibilité , on peut toujours concevoir la moitié de la plus petite chose , & le double de la plus grande chose ; on peut même concevoir qu'elle peut devenir cent fois , mille fois , cent mille fois plus petite ou plus grande ; & c'est cette possibilité d'augmentation sans bornes , en quoi consiste la véritable idée qu'on doit avoir de l'infini ; cette idée nous vient de l'idée du fini ; une chose finie est une chose qui a des termes , des bornes ; une chose infinie n'est que cette même chose finie à laquelle nous ôtons ces termes & ces bornes ; ainsi l'idée de l'infini

n'est qu'une idée de privation, & n'a point d'objet réel. Ce n'est pas ici le lieu de faire voir que l'espace, le temps, la durée, ne sont pas des infinis réels; il nous suffira de prouver qu'il n'y a point de nombre actuellement infini ou infiniment petit, ou plus grand ou plus petit qu'un infini, &c.

Le nombre n'est qu'un assemblage d'unités de même espèce; l'unité n'est point un nombre, l'unité désigne une seule chose en général; mais le premier nombre 2, marque non-seulement deux choses, mais encore deux choses semblables, deux choses de même espèce; il en est de même de tous les autres nombres: or ces nombres ne sont que des représentations, & n'existent jamais indépendamment des choses qu'ils représentent; les caractères qui les désignent ne leur donnent point de réalité, il leur faut un sujet ou plutôt un assemblage de sujets à représenter, pour que leur existence soit possible; j'entends leur existence intelligible, car ils n'en peuvent avoir de réelle; or un assemblage d'unités ou de sujets ne peut jamais être que fini, c'est-à-dire, qu'on pourra toujours assigner les parties dont il est composé; par conséquent le nombre ne peut être infini quelqu'augmentation qu'on lui donne.

Mais, dira-t-on, le dernier terme de la suite naturelle 1, 2, 3, 4, &c. n'est-il pas infini! n'y a-t-il pas des derniers termes d'autres suites encore plus infinis que le dernier terme de la suite naturelle! il paroît qu'en général les nombres doivent à la fin devenir infinis, puisqu'ils

O ij

sont toujours susceptibles d'augmentation ! A cela je réponds, que cette augmentation dont ils sont susceptibles, prouve évidemment qu'ils ne peuvent être infinis ; je dis de plus, que dans ces suites il n'y a point de dernier terme ; que même leur supposer un dernier terme, c'est détruire l'essence de la suite qui consiste dans la succession des termes qui peuvent être suivis d'autres termes, & ces autres termes encore d'autres ; mais qui tous sont de même nature que les précédens, c'est-à-dire tous finis, tous composés d'unités ; ainsi lorsqu'on suppose qu'une suite a un dernier terme, & que ce dernier terme est un nombre infini, on va contre la définition du nombre & contre la loi générale des suites.

La plupart de nos erreurs en métaphysique, viennent de la réalité que nous donnons aux idées de privation ; nous connoissons le fini, nous y voyons des propriétés réelles, nous l'en dépouillons, & en le considérant après ce dépouillement, nous ne le reconnoissons plus, & nous croyons avoir créé un être nouveau, tandis que nous n'avons fait que détruire quelque partie de celui qui nous étoit anciennement connu.

On ne doit donc considérer l'infini, soit en petit, soit en grand, que comme une privation, un retranchement à l'idée du fini, dont on peut se servir comme d'une supposition qui, dans quelque cas, peut aider à simplifier les idées, & doit généraliser leurs résultats dans la pratique des Sciences ; ainsi tout l'art se réduit à tirer parti de cette supposition, en tâchant de l'appliquer aux sujets

que l'on considère. Tout le mérite est donc dans l'application, en un mot dans l'emploi qu'on en fait.

X X V.

TOUTES nos connoissances sont fondées sur des rapports & des comparaisons, tout est donc relation dans l'Univers; & dès-lors tout est susceptible de mesure, nos idées même étant toutes relatives n'ont rien d'absolu. Il y a, comme nous l'avons démontré, des degrés différens de probabilités & de certitude. Et même l'évidence a plus ou moins de clarté, plus ou moins d'intensité, selon les différens aspects, c'est-à-dire, suivant les rapports sous lesquels elle se présente; la vérité transmise & comparée par différens esprits, paroît sous des rapports plus ou moins grands, puisque le résultat de l'affirmation, ou de la négation d'une proposition par tous les hommes en général, semble donner encore du poids aux vérités les mieux démontrées & les plus indépendantes de toute convention.

Les propriétés de la matière qui nous paroissent évidemment distinctes les unes des autres, n'ont aucune relation entr'elles; l'étendue ne peut se comparer avec la pesanteur, l'impénétrabilité avec le temps, le mouvement avec la surface, &c. Ces propriétés n'ont de commun que le sujet qui les lie, & qui leur donne l'être; chacune de ces propriétés considérée séparément, demande donc une mesure de son genre, c'est-à-dire, une mesure différente de toutes les autres.

Mesures Arithmétiques.

IL n'étoit donc pas possible de leur appliquer une mesure commune qui fût réelle, mais la mesure intellectuelle s'est présentée naturellement; cette mesure est le nombre qui, pris généralement, n'est autre chose que *l'ordre des quantités*: c'est une mesure universelle & applicable à toutes les propriétés de la matière, mais elle n'existe qu'autant que cette application lui donne de la réalité, & même elle ne peut être conçue indépendamment de son sujet; cependant on est venu à bout de la traiter comme une chose réelle, on a représenté les nombres par des caractères arbitraires, auxquels on a attaché les idées de relation prises du sujet, & par ce moyen on s'est trouvé en état de mesurer leurs rapports, sans aucun égard aux relations des quantités qu'ils représentent.

Cette mesure est même devenue plus familière à l'esprit humain que les autres mesures; c'est en effet le produit pur de ses réflexions; celles qu'il fait sur les mesures d'un autre genre, ont toujours pour objet la matière, & tiennent souvent des obscurités qui l'environnent. Mais ce nombre, cette mesure qui, dans l'abstrait, nous paroît si parfaite a bien des défauts dans l'application, & souvent la difficulté des problèmes dans les Sciences mathématiques, ne vient que de l'emploi forcé & de l'application contrainte qu'on est obligé de faire d'une mesure numérique absolument trop longue ou trop courte; les nombres sourds, les quantités qui ne peuvent s'intégrer, & toutes

les approximations prouvent l'imperfection de la mesure, & plus encore la difficulté des applications.

Néanmoins il n'étoit pas permis aux hommes de rendre dans l'application cette mesure numérique parfaite à tous égards, il auroit fallu pour cela que nos connoissances sur les différentes propriétés de la matière, se fussent trouvées être du même ordre, & que ces propriétés elles-mêmes eussent eu des rapports analogues, accord impossible & contraire à la nature de nos sens, dont chacun produit une idée d'un genre différent & incommensurable.

X X V I.

MAIS on auroit pu manier cette mesure avec plus d'adresse, en traitant les rapports des nombres d'une manière plus commode & plus heureuse dans l'application; ce n'est pas que les loix de notre arithmétique ne soient très-bien entendues, mais leurs principes ont été posés d'une manière trop arbitraire, & sans avoir égard à ce qui étoit nécessaire pour leur donner une juste convenance avec les rapports réels des quantités.

L'expression de la marche de cette mesure numérique, autrement l'échelle de notre arithmétique, auroit pu être différente, le nombre 10 étoit peut-être moins propre qu'un autre nombre à lui servir de fondement, car pour peu qu'on y réfléchisse, on aperçoit aisément que toute notre arithmétique roule sur ce nombre 10 & sur ses puissances, c'est-à-dire, sur ce même nombre 10 multiplié par lui-même; les autres nombres primitifs ne sont

que les signes de la quotité, ou les coefficients & les indices de ces puissances, en sorte que tout nombre est toujours un multiple, ou une somme de multiples des puissances de 10; pour le voir clairement, on doit remarquer que la suite des puissances de dix, 10^0 , 10^1 , 10^2 , 10^3 , 10^4 , &c. est la suite des nombres 1, 10, 100, 1000, 10000, &c. & qu'ainsi un nombre quelconque, comme *huit mille six cents quarante-deux*, n'est autre chose que $8 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 2 \times 10^0$; c'est-à-dire, une suite de puissances de 10, multipliée par différens coefficients; dans la notation ordinaire, la valeur des places de droite à gauche, est donc toujours proportionnelle à cette suite 10^0 , 10^1 , 10^2 , 10^3 , &c. & l'uniformité de cette suite a permis que dans l'usage, on pût se contenter des coefficients, & sous-entendre cette suite de 10 aussi-bien que les signes + qui, dans toute collection de choses déterminées & homogènes, peuvent être supprimés; en sorte que l'on écrit simplement 8642.

Le nombre 10 est donc la racine de tous les autres nombres entiers, c'est-à-dire, la racine de notre échelle d'arithmétique ascendante; mais ce n'est que depuis l'invention des fractions décimales, que 10 est aussi la racine de notre échelle d'arithmétique descendante; les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c. ou $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, &c. toutes les fractions en un mot dont on s'est servi jusqu'à l'invention des décimales, & dont on se sert encore tous les jours, n'appartiennent pas à la même échelle d'arithmétique, ou plutôt donnent chacune une nouvelle échelle; & de-là sont venus les embarras

embarras du calcul, les réductions à moindres termes, le peu de rapidité des convergences dans les suites, & souvent la difficulté de les former; en sorte que les fractions décimales ont donné à notre échelle d'arithmétique une partie qui lui manquoit, & à nos calculs l'uniformité nécessaire pour les comparaisons immédiates, c'est-là tout le parti qu'on pouvoit tirer de cette idée.

Mais ce nombre 10, cette racine de notre échelle d'arithmétique, étoit-elle ce qu'il y avoit de mieux? pourquoi l'a-t-on préféré aux autres nombres, qui tous pouvoient aussi être la racine d'une échelle d'arithmétique? on peut imaginer que la conformation de la main a déterminé plutôt qu'une connoissance de réflexion. L'homme a d'abord compté par ses doigts, le nombre 10 a paru lui appartenir plus que les autres nombres, & s'est trouvé le plus près de ses yeux; on peut donc croire que ce nombre dix a eu la préférence, peut-être sans aucune autre raison; il ne faut, pour en être persuadé, qu'examiner la nature des autres échelles, & les comparer avec notre échelle denaire.

Sans employer des caractères, il seroit aisé de faire une bonne échelle denaire, bien raisonnée, par les inflexions & les différens mouvemens des doigts & des deux mains, échelle qui suffiroit à tous les besoins dans la vie civile, & à toutes les indications nécessaires; cette arithmétique est même naturelle à l'homme, & il est probable qu'elle a été & qu'elle fera encore souvent en usage,

Tome V.

P.

parce qu'elle est fondée sur un rapport physique & invariable, qui durera autant que l'espèce humaine, & qu'elle est indépendante du temps & de la réflexion que les arts présupposent.

Mais en prenant même notre échelle denaire dans la perfection que l'invention des caractères lui a procurée, il est évident que comme on compte jusqu'à neuf, après quoi on recommence en joignant le deuxième caractère au premier, & ensuite le second au second, puis le deuxième au troisième, &c. on pourroit au lieu d'aller jusqu'à neuf, n'aller que jusqu'à huit, & de-là recommencer, ou jusqu'à sept ou jusqu'à quatre, ou même n'aller qu'à deux; mais par la même raison, il étoit libre d'aller au-delà de dix avant que de recommencer, comme jusqu'à onze, jusqu'à douze, jusqu'à soixante, jusqu'à cent, &c. & de-là on voit clairement que plus les échelles sont longues, & moins les calculs tiennent de place; de sorte que dans l'échelle centenaire, où on emploïroit cent différens caractères, il n'en faudroit qu'un, comme *C*, pour exprimer cent; dans l'échelle duodenaire, où l'on se serviroit de douze différens caractères il en faudroit deux, savoir 8, 4; dans l'échelle denaire il en faut trois, savoir, 1, 0, 0; dans l'échelle quaternaire, où l'on n'emploïroit que les quatre caractères 0, 1, 2 & 3, il en faudroit quatre, savoir, 1, 2, 1, 0; dans l'échelle trinaire, cinq, savoir, 1, 0, 2, 0, 1; & enfin dans l'échelle binaire, sept, savoir, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 pour exprimer cent.

X X V I I.

MAIS de toutes ces échelles, quelle est la plus commode, quelle est celle qu'on auroit dû préférer ? d'abord il est certain que la denaire est plus expéditive que toutes celles qui sont au-dessous, c'est-à-dire, plus expéditive que les échelles qui ne s'éleveroient que jusqu'à neuf, ou jusqu'à huit ou sept, ou &c. puisque les nombres y occupent moins de place; toutes ces échelles inférieures tiennent donc plus ou moins du défaut d'une trop longue expression, défaut qui n'est d'ailleurs compensé par aucun avantage que celui de n'employer que deux caractères 1 & 0 dans l'arithmétique binaire, trois caractères 2, 1 & 0 dans la trinaire, quatre caractères 3, 2, 1 & 0 dans l'échelle quaternaire, &c. ce qui à le prendre dans le vrai n'en est pas un, puisque la mémoire de l'homme en retient fort aisément un plus grand nombre, comme dix ou douze, & plus encore s'il le faut.

Il est aisé de conclure de-là, que tous les avantages que Léibnitz a supposés à l'arithmétique binaire, se réduisent à expliquer son énigme Chinoise; car, comment feroit-il possible d'exprimer de grands nombres par cette échelle, comment les manier, & quelle voie d'abrégé ou de faciliter des calculs dont les expressions sont trop étendues ?

Le nombre dix a donc été préféré avec raison à tous ses subalternes, mais nous allons voir qu'on ne devoit pas lui accorder cet avantage sur tous les autres nombres supérieurs. Une arithmétique dont l'échelle auroit eu le

nombre douze pour racine , auroit été bien plus commode , les grands nombres auroient occupé moins de place , & en même temps les fractions auroient été plus rondes ; les hommes ont si bien senti cette vérité , qu'après avoir adopté l'arithmétique denaire , ils ne laissent pas que de se servir de l'échelle duodenaire ; on compte souvent par douzaines , par douzaines de douzaines ou grosses ; le pied est dans l'échelle duodenaire la troisième puissance de la ligne , le pouce la seconde puissance. On prend le nombre douze pour l'unité ; l'année se divise en douze mois , le jour en douze heures , le zodiaque en douze signes , le sou en douze deniers ; toutes les plus petites ou dernières mesures affectent le nombre douze , parce qu'on peut le diviser par deux , par trois , par quatre & par six ; au lieu que dix ne peut se diviser que par deux & par cinq , ce qui fait une différence essentielle dans la pratique pour la facilité des calculs & des mesures. Il ne faudroit dans cette échelle que deux caractères de plus , l'un pour marquer dix , & l'autre pour marquer onze ; au moyen de quoi l'on auroit une arithmétique bien plus aisée à manier que notre arithmétique ordinaire.

On pourroit au lieu de douze , prendre pour racine de l'échelle , quelque nombre , comme vingt-quatre ou trente-six qui eussent de plus grands avantages encore pour la division , c'est-à-dire , un plus grand nombre de parties aliquotes que le nombre douze ; en ce cas il faudroit quatorze caractères nouveaux pour l'échelle de vingt-

quatre, & vingt-six caractères pour celle de trente-six, qu'on seroit obligé de retenir par mémoire, mais cela ne seroit aucune peine, puisqu'on retient si facilement les vingt-quatre lettres de l'alphabet lorsqu'on apprend à lire.

J'avoue que l'on pourroit faire une échelle d'arithmétique, dont la racine seroit si grande, qu'il faudroit beaucoup de temps pour en apprendre tous les caractères; l'alphabet des Chinois est si mal entendu ou plutôt si nombreux, qu'on passe sa vie à apprendre à lire. Cet inconvénient est le plus grand de tous; ainsi l'on a parfaitement bien fait d'adopter un alphabet de peu de lettres, & une racine d'arithmétique de peu d'unités, & c'est déjà une raison de préférer douze à de très-grands nombres dans le choix d'une échelle d'arithmétique; mais ce qui doit décider en sa faveur, c'est que dans l'usage de la vie, les hommes n'ont pas besoin d'une si grande mesure, ils ne pourroient même la manier aisément, il en faut une qui soit proportionnée à leur propre grandeur, à leurs mouvemens & aux distances qu'ils peuvent parcourir. Douze doit déjà être bien grand, puisque dix nous suffit, & vouloir se servir d'un beaucoup plus grand nombre pour racine de notre échelle d'usage, ce seroit vouloir mesurer à la lieue la longueur d'un appartement.

Les Astronomes qui ont toujours été occupés de grands objets, & qui ont eu de grandes distances à mesurer, ont pris soixante pour la racine de leur échelle d'arithmétique, & ils ont adopté les caractères de l'échelle

ordinaire pour coefficient, cette mesure expédie & arrive très-promptement à une grande précision; ils comptent par degrés, minutes, secondes, tierces, &c. c'est-à-dire, par les puissances successives de soixante; les coefficients sont tous les nombres plus petits que soixante; mais comme cette échelle n'est en usage que dans certains cas, & qu'on ne s'en sert que pour des calculs simples; on a négligé d'exprimer chaque nombre par un seul caractère, ce qui cependant est essentiel pour conserver l'analogie avec les autres échelles & pour fixer la valeur des places. Dans cette arithmétique les grands nombres occupent moins d'espace, mais outre l'incommodité des cinquante nouveaux caractères, les raisons que j'ai données ci-dessus, doivent faire préférer, dans l'usage ordinaire, l'arithmétique de douze.

Il seroit même fort à souhaiter qu'on voulût substituer cette échelle à l'échelle denaire, mais à moins d'une refonte générale dans les Sciences, il n'est guère permis d'espérer qu'on change jamais notre arithmétique, parce que toutes les grandes pièces de calcul, les tables des tangentes, des sinus, des logarithmes, les éphémérides, &c. sont faites sur cette échelle, & que l'habitude d'arithmétique, comme l'habitude de toutes les choses qui sont d'un usage universel & nécessaire, ne peut être réformée que par une loi qui abrogeroit l'ancienne coutume, & contraindrait les peuples à se servir de la nouvelle méthode.

Après tout, il seroit fort aisé de ramener tous les

calculs à cette échelle, & le changement des tables ne demanderoit pas beaucoup de temps, car en général il n'est pas difficile de transporter un nombre d'une échelle d'arithmétique dans une autre, & de trouver son expression. Voici la manière de faire cette opération.

Tout nombre dans une échelle donnée, peut être exprimé par une suite.

$$ax^n + bx^{n-1} + cx^{n-2} + dx^{n-3} + \&c.$$

x représente la racine de l'échelle arithmétique; n la plus haute puissance de cette racine, ou, ce qui est la même chose, le nombre des places moins 1; a, b, c, d , sont les coefficients ou les signes de la quotité. Par exemple, 1738 dans l'échelle denaire donnera $x=10$, $n=4-1=3$, $a=1$, $b=7$, $c=3$, $d=8$; en sorte que $ax^n + bx^{n-1} + cx^{n-2} + dx^{n-3}$ fera

$$1 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 =$$

$$1000 + 700 + 30 + 8 = 1738.$$

L'expression de ce même nombre dans une autre échelle arithmétique, sera $m(x \pm y)^v + p(x \pm y)^{v-1} + q(x \pm y)^{v-2} + r(x \pm y)^{v-3}$.

y représente la différence de la racine de l'échelle proposée, & de la racine de l'échelle demandée; y est donc donnée aussi-bien que x . On déterminera v , en faisant le nombre proposé $ax^n + bx^{n-1} + cx^{n-2} + dx^{n-3} + \&c.$ égal $(x+y)^v$ ou $A=B^v$; car en passant aux logarithmes, on aura $v = \frac{l. A}{l. B}$. Pour déterminer les coefficients m, p, q, r , il n'y aura qu'à diviser le nombre

proposé A par $(x \pm y)^n$, & faire m égal au quotient en nombres entiers; ensuite diviser le reste par $(x \pm y)^{n-1}$, & faire p égal au quotient en nombres entiers; & de même diviser le reste par $(x \pm y)^{n-2}$, & faire q égal au quotient en nombres entiers, & ainsi de suite jusqu'au dernier terme.

Par exemple, si l'on demande l'expression dans l'échelle arithmétique quinaire du nombre 1738 de l'échelle denaire.

$x = 10$, $y = -5$, $A = 1738$, $B = 5$; donc,

$$v = \frac{\log. 1738}{\log. 5} = \frac{3.2400498}{0.6989700} = 4 \text{ en nombres entiers.}$$

Je divise 1738 par 5^4 ou 625, le quotient en nombres entiers est $2 = m$; ensuite je divise le reste 488 par 5^3 ou 125, le quotient en nombres entiers est $3 = p$; & de même je divise le reste 113 par 5^2 ou 25, le quotient en nombres entiers est $4 = q$; & divisant encore le reste 13 par 5^1 , le quotient est $2 = r$; & enfin divisant le dernier reste 3 par $5^0 = 1$, le quotient est $3 = s$; ainsi l'expression du nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 23423 dans l'échelle arithmétique quinaire.

Si l'on demande l'expression du même nombre 1738 de l'échelle denaire dans l'échelle arithmétique duodenaire; on aura $x = 10$, $y = 2$, $A = 1738$, $B = 12$; donc $v = \frac{\log. 1738}{\log. 12} = \frac{3.2400498}{1.0791812} = 3$ en nombres entiers. Je divise 1738 par 12^3 ou 1728, le quotient en nombres entiers est $1 = m$; ensuite je divise le reste 10 par 12^2 , le quotient en nombres entiers est $0 = p$, & de même je

je divise ce reste 10 par 12^1 , le quotient en nombres entiers est $0=q$; & enfin je divise encore ce reste 10 par 12^0 , le quotient est $10=r$; le nombre 1738 de l'échelle denaire sera donc $100K$ dans l'échelle duodenaire, en supposant que le caractère K exprime le nombre 10.

Si l'on veut avoir l'expression de ce nombre 1738 dans l'échelle arithmétique binaire, on aura $y = -8$,

$$B = 2, \nu = \frac{\log. 1738}{\log. 2} = \frac{3. 2400498}{0. 3010300} = 10 \text{ en nombres}$$

entiers; je divise 1738 par 2^{10} ou 1024, le quotient en nombres entiers est $1=m$, puis je divise le reste 714 par 2^9 ou 512, le quotient est $1=p$; de même je divise le reste 202 par 2^8 ou 256, le quotient est $0=q$; je divise encore ce reste 202 par 2^7 ou 128, le quotient est $1=r$, de même le reste 74 divisé par 2^6 ou 64, donne $1=s$, & le reste 10 divisé par 2^5 ou 32, donne $0=t$, & ce même reste 10 divisé par 2^4 ou 16, donne encore $0=u$; mais ce même reste 10 divisé par 2^3 ou 8, donne $1=w$, & le reste 2 divisé par 2^2 ou 4, donne $0=x$; mais ce même reste 2 divisé par 2^1 , donne $1=y$, & le reste 0 divisé par 2^0 ou 1, donne $0=z$. Donc le nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 11011001010 dans l'échelle binaire; il en sera de même de toutes les autres échelles arithmétiques.

L'on voit qu'au moyen de cette formule, on peut ramener aisément une échelle d'arithmétique quelconque, à telle autre échelle qu'on voudra, & que par conséquent

on pourroit ramener tous les calculs & comptes faits à l'échelle duodenaire : & puisque cela est si facile, qu'il me soit permis d'ajouter encore un mot des avantages qui résulteroient de ce changement ; le toisé , l'arpentage & tous les arts de mesure , où le pied , le pouce & la ligne sont employés , deviendroient bien plus faciles , parce que ces mesures se trouveroient dans l'ordre des puissances de douze , & par conséquent feroient partie nécessaire de l'échelle , & partie qui sauteroit aux yeux ; tous les arts & métiers , où le tiers , le quart & le demi-tiers se présentent souvent , trouveroient plus de facilité dans toutes leurs applications , ce qu'on gagneroit en arithmétique se pourroit compter au centuple de profit pour les autres Sciences & pour les Arts.

X X V I I I.

Nous avons vu qu'un nombre peut toujours , dans toutes les échelles d'arithmétique , être exprimé par les puissances successives d'un autre nombre , multipliées par des coefficients qui suffisent pour nous indiquer le nombre cherché , quand par l'habitude on s'est familiarisé avec les puissances du nombre sous-entendu ; cette manière , toute générale qu'elle est , ne laisse pas d'être arbitraire comme toutes les autres qu'on pourroit & qu'il seroit même facile d'imaginer.

Les jetons , par exemple , se réduisent à une échelle dont les puissances successives au lieu de se placer de droite à gauche , comme dans l'arithmétique ordinaire ,

se mettent du bas en haut chacune dans une ligne, où il faut autant de jetons qu'il y a d'unités dans les coefficients; cet inconvénient de la quantité de jetons, vient de ce qu'on n'emploie qu'une seule figure ou caractère, & c'est pour y remédier en partie qu'on abrège dans la même ligne en marquant les nombres 5, 50, 500, &c. par un seul jeton séparé des autres. Cette façon de compter est très-ancienne, & elle ne laisse pas d'être utile; les femmes & tant d'autres gens qui ne savent ou ne veulent pas écrire, aiment à manier des jetons, ils plaisent par l'habitude, on s'en sert au jeu, c'en est assez pour les mettre en faveur.

Il seroit facile de rendre plus parfaite cette manière d'arithmétique, il faudroit se servir de jetons de différentes figures, de dix, neuf, ou mieux encore de douze figures, toutes de valeur différente, on pourroit alors calculer aussi promptement qu'avec la plume, & les plus grands nombres seroient exprimés comme dans l'arithmétique ordinaire, par un très-petit nombre de caractères. Dans l'Inde, les Brachmanes se servent de petites coquilles de différentes couleurs pour faire les calculs, même les plus difficiles, tels que ceux des éclipses.

On aura d'autres échelles & d'autres expressions par des loix différentes ou par d'autres suppositions; par exemple, on peut exprimer tous les nombres par un seul nombre élevé à une certaine puissance; cette supposition sert de fondement à l'invention de toutes les échelles logarithmiques possibles, & donne les logarithmes

ordinaires, en prenant 10 pour le nombre à élever, & en exprimant les puissances par les fractions décimales, car 2 peut être exprimé par $10 \frac{10000000}{3010300}$; &c. 3 par $10 \frac{10000000}{4771212}$, &c. & en général un nombre quelconque n , peut être exprimé par un autre nombre quelconque m , élevé à une certaine puissance x . L'application de cette combinaison que nous devons à Népér, est peut-être ce qui s'est fait de plus ingénieux & de plus utile en arithmétique; en effet, ces nombres logarithmiques, donnent la mesure immédiate des rapports de tous les nombres, & sont proprement les exposans de ces rapports, car les puissances d'un nombre quelconque, sont en progression géométrique; ainsi le rapport arithmétique de deux nombres étant donné, on a toujours leur rapport géométrique par leurs logarithmes, ce qui réduit toutes les multiplications & divisions à de simples additions & soustractions; & les extractions de racines à de simples partitions.

X X I X.

Mesures Géométriques.

L'ÉTENDUE, c'est-à-dire, l'extension de la matière étant sujette à la variation de grandeur, a été le premier objet des mesures géométriques. Les trois dimensions de cette extension ont exigé des mesures de trois espèces différentes, qui, sans pouvoir se comparer, ne laissent pas dans l'usage de se prêter à des rapports d'ordre & de correspondance. La ligne ne peut être mesurée que

par la ligne, il en est de même de la surface & du solide; il faut une surface ou un solide pour les mesurer; cependant avec la ligne on peut souvent les mesurer tous trois par une correspondance sous-entendue de l'unité linéaire à l'unité de surface ou à l'unité de solide; par exemple, pour mesurer la surface d'un carré, il suffit de mesurer la longueur d'un des côtés, & de multiplier cette longueur par elle-même, car cette multiplication produit une autre longueur, que l'on peut représenter par un nombre qui ne manquera pas de représenter aussi la surface cherchée, puisqu'il y a le même rapport entre l'unité linéaire, le côté du carré & la longueur produite, qu'entre l'unité de surface, la surface qui ne s'étend que sur le côté du carré & la surface totale, & par conséquent on peut prendre l'une pour l'autre; il en est de même des solides, & en général toutes les fois que les mêmes rapports de nombre pourront s'appliquer à différentes qualités ou quantités, on pourra toujours les mesurer les unes par les autres, & c'est pour cela qu'on a eu raison de représenter les vitesses par des lignes, les espaces par des surfaces, &c. & de mesurer plusieurs propriétés de la matière par les rapports qu'elles ont avec ceux de l'étendue.

L'extension en longueur se mesure toujours par une ligne droite prise arbitrairement pour l'unité, avec un pied ou une toise, prise pour l'unité ou mesure juste; une longueur de cent pieds ou de cent toises, avec un demi-pied ou une demi-toise prise de même pour l'unité ou mesure juste; cent pieds & demi ou cent toises &

demie, & ainsi des autres longueurs : celles qui sont incommensurables , comme la diagonale & le côté du carré font une exception.

Mais elle est bien légitime , car elle dépend de l'incommensurabilité primordiale de la surface avec la ligne , & du défaut de correspondance en certains cas des échelles de ces mesures ; leur marche est différente , & il n'est point étonnant qu'une surface double d'une autre , appuie sur une ligne dont on ne peut trouver le rapport en nombres , avec l'autre ligne sur laquelle appuie la première surface ; car dans l'arithmétique , l'élévation aux puissances entières , comme au carré , au cube , &c. n'est qu'une multiplication ou même une addition d'unités ; elle appartient par conséquent à l'échelle d'arithmétique qui est en usage ; & la suite de toutes ces puissances doit s'y trouver & s'y trouve , mais l'extraction des racines , ou ce qui est la même chose , l'élévation aux puissances rompues , n'appartient plus à cette même échelle , & tout de même qu'on ne peut dans l'échelle denaire , exprimer la fraction $\frac{1}{3}$, que par une suite infinie $\frac{0,333333}{1000000}$, &c. on ne peut aussi exprimer les puissances rompues ou les racines $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, &c. de plusieurs nombres , que par des suites infinies , & par conséquent ces racines ne peuvent être mesurées par la marche d'aucune échelle commune ; & comme la diagonale d'un carré est toujours la racine carrée du double d'un nombre carré , & que ce nombre double ne peut lui-même être un nombre carré , il s'ensuit que le nombre qui représente cette diagonale , ne se

trouve pas dans l'échelle d'arithmétique & ne peut s'y trouver, quoique le nombre qui représente la surface s'y trouve, parce que la surface est représentée par une puissance entière, & la diagonale par la puissance rompue $\frac{1}{2}$ de 2, laquelle n'existe point dans notre échelle.

De la même manière qu'on mesure avec une ligne droite prise arbitrairement pour l'unité, une longueur droite, on peut aussi mesurer un assemblage de lignes droites, quelle que puisse être leur position entr'elles; aussi la mesure des figures polygones n'a-t-elle d'autre difficulté que celle d'une répétition de mesures en longueur, & d'une addition de leurs résultats; mais les courbes se refusent à cette forme, & notre unité de mesure, quelque petite qu'elle soit, est toujours trop grande pour pouvoir s'appliquer à quelques-unes de leurs parties; la nécessité d'une mesure infiniment petite s'est donc fait sentir, & a fait éclore la métaphysique des nouveaux calculs, sans lesquels, ou quelque chose d'équivalent, on auroit vainement tenté la mesure des lignes courbes.

On avoit déjà trouvé moyen de les contraindre, en les asservissant à une loi qui déterminoit l'un de leurs principaux rapports; cette équation, l'échelle de leur marche, a fixé leur nature, & nous a permis de la considérer; chaque courbe a la sienne toujours indépendante, & souvent incomparable avec celle d'une autre; c'est l'espèce algébrique qui fait ici l'office du nombre; & l'existence des relations des courbes, ou plutôt des rapports de leur marche & de leur forme, ne se voit qu'à la faveur de

cette mesure indéfinie, qu'on a su appliquer à tous leurs pas, & par conséquent à tous leurs points.

On a donné le nom de *courbes géométriques* à celles dont on a su mesurer exactement la marche, mais lorsque l'expression ou l'échelle de cette marche s'est refusée à cette exactitude, les courbes se sont appelées *courbes mécaniques*, & on n'a pu leur donner une loi comme aux autres; car les équations aux courbes mécaniques, dans lesquelles on suppose une quantité qui ne peut être exprimée que par une suite infinie, comme un arc de cercle, d'ellipse, &c. égale à une quantité finie, ne sont pas des loix de rigueur, & ne contraignent ces courbes qu'autant que la supposition de pouvoir à chaque pas sommer la suite infinie se trouve près de la vérité.

Les Géomètres avoient donc trouvé l'art de représenter la forme des allures de la plupart des courbes, mais la difficulté d'exprimer la marche des courbes mécaniques, & l'impossibilité de les mesurer toutes subsistoit encore en entier; & en effet, paroïssoit-il possible de connoître cette mesure infiniment petite! devoit-on espérer de pouvoir la manier & l'appliquer! On a cependant surmonté ces obstacles; on a vaincu les impossibilités apparentes, on a reconnu que des parties supposées infiniment plus petites, pouvoient & devoient avoir entr'elles des rapports finis; on a banni de la métaphysique les idées d'un infini absolu, pour y substituer celles d'un infini relatif plus traitable que l'autre, ou plutôt le seul que les hommes puissent apercevoir; cet infini relatif
s'est

s'est prêté à toutes les relations d'ordre & de convenance, de grandeur & de petitesse; on a trouvé moyen de tirer de l'équation à la courbe, le rapport de ses côtés infiniment petits, avec une droite infiniment petite, prise pour l'unité; & par une opération inverse, on a su remonter de ces élémens infiniment petits, à la longueur réelle & finie de la courbe; il en est de même des surfaces & des solides, les nouvelles méthodes nous ont mis en état de tout mesurer; la Géométrie est maintenant une Science complète, & les travaux de la postérité dans ce genre, n'aboutiront guère qu'à des facilités de calcul, & à des constructions de tables d'intégrales, qu'on ira consulter au besoin,

X X X.

DANS la pratique, on a proportionné aux différentes étendues en longueur, différentes unités plus ou moins grandes, les petites longueurs se mesurent avec des pieds, des pouces, des lignes, des aunes, des toises, &c. les grandes distances se mesurent avec des lieues, des degrés, des demi-diamètres de la Terre, &c. ces différentes mesures ont été introduites pour une plus grande commodité, mais sans faire assez d'attention aux rapports qu'elles doivent avoir entr'elles; de sorte que les petites mesures sont rarement parties aliquotes des grandes; combien ne seroit-il pas à souhaiter qu'on eût fait ces unités commensurables entr'elles, & quel service ne nous auroit-on pas rendu, si l'on avoit fixé la longueur de

ces unités par une détermination invariable; mais il en est ici comme de toutes les choses arbitraires, on saisit celle qui se présente la première & qui paroît convenir, sans avoir égard aux rapports généraux qui ont paru de tout temps aux hommes vulgaires des vérités inutiles & de pure spéculation; chaque peuple a fait & adopté ses mesures, chaque État, chaque Province a les siennes; l'intérêt & la mauvaise foi dans la société ont dû les multiplier; la valeur plus ou moins grande des choses, les a rendues plus ou moins exactes, & une partie de la science du commerce est née de ces obscurités.

Chez des peuples plus dénués d'arts, & moins éclairés pour leurs intérêts que nous ne le sommes, la multiplication des mesures n'auroit peut-être pas eu d'aussi mauvais effets; dans les pays stériles, où les terrains ne rapportent que peu, on voit rarement des procès pour des défauts de contenance, & plus rarement encore des lieues courtes & des chemins trop étroits; mais plus un terrain est précieux, plus une denrée est chère, plus aussi les mesures sont épluchées & contestées, plus on met d'art & de combinaison dans les abus qu'on en fait; la fraude est allée jusqu'à imaginer plusieurs mesures difficiles à comparer, elle a su se couvrir en mettant en avant ces embarras de convention; enfin il a fallu les lumières de plusieurs arts qui supposent de l'intelligence & de l'étude, & qui, sans les entraves de la comparaison des différentes mesures, n'auroient demandé qu'un coup-d'œil & un peu de mémoire; je veux parler du toisé & de l'arpentage, de l'art de l'Essayeur,

de celui du Changeur , & de quelques autres dont le but unique est de découvrir la vérité des mesures.

Rien ne seroit plus utile que de rapporter à quelques unités invariables toutes ces unités arbitraires , mais il faut pour cela que ces unités de mesures soient quelque chose de constant & de commun à tous les peuples , & ce ne peut être que dans la Nature même qu'on peut trouver cette convenance générale. La longueur du pendule qui bat les secondes sous l'Équateur , a toutes les conditions nécessaires pour être l'étalon universel des mesures géométriques , & ce projet pourroit nous procurer dans l'exécution , des avantages dont il est aisé de sentir toute l'étendue.

Cette mesure une fois reçue , fixe d'une manière invariable pour le présent , & détermine à jamais pour l'avenir la longueur de toutes les autres mesures ; pour peu qu'on se familiarise avec elle , l'incertitude & les embarras du commerce ne peuvent manquer de disparaître ; on pourra l'appliquer aux surfaces & aux solides , de la même façon qu'on y applique les mesures en usage ; elle a toutes leurs commodités , & n'a aucun de leurs défauts ; rien ne peut l'altérer , que des changemens qu'il seroit ridicule de prévoir ; une diminution ou une augmentation dans la vitesse de la Terre autour de son axe , une variation dans la figure du globe , son attraction diminuée par l'approche d'une comète , sont des causes trop éloignées pour qu'on doive en rien craindre , & sont cependant les seules qui pourroient altérer cette unité de la mesure universelle.

La mesure des liquides n'embarrassera pas davantage

R ij

que celle des surfaces & des solides , la longueur du pendule sera la jauge universelle , & l'on viendra par ce moyen aisément à bout d'épurer cette partie du commerce si sujette à la friponnerie , par la difficulté de connoître exactement les mesures , difficulté qui en a produit d'autres , & qui a fait mal-à-propos imaginer , pour cet usage , les mesures mécaniques , & substituer les poids aux mesures géométriques pour les liquides , ce qui outre l'incertitude de la vérité des balances & de la fidélité des poids a fait naître l'embarras de la tare & la nécessité des déductions. Nous préférons , avec raison , la longueur du pendule sous l'Équateur , à la longueur du pendule en France , ou dans un autre climat. On prévient par ce choix la jalousie des Nations , & on met la postérité plus en état de retrouver aisément cette mesure. La minute-seconde est une partie du temps , dont on reconnoitra toujours la durée , puisqu'elle est une partie déterminée du temps qu'emploie la Terre à faire sa révolution sur son axe , c'est-à-dire , la quatre-vingt-six mille quatre centième partie juste ; ainsi cet élément qui entre dans notre unité de mesure , ne peut y faire aucun tort.

X X X I.

NOUS avons dit ci-devant qu'il y a des vérités de différens genres , des certitudes de différens ordres , des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles , comme celles de la Géométrie , se réduisent toutes à des vérités de définition ; il ne s'agit , pour résoudre le problème le plus difficile , que de le

bien entendre , & il n'y a dans le calcul & dans les autres Sciences purement spéculatives , d'autres difficultés que celles de démêler ce que l'esprit humain y a confondu ; prenons pour exemple la quadrature du cercle , cette question si fameuse , & qu'on a regardée long-temps comme le plus difficile de tous les problèmes ; & examinons un peu ce qu'on nous demande , lorsqu'on nous propose de trouver au juste la mesure d'un cercle. Qu'est-ce qu'un cercle en Géométrie ? ce n'est point cette figure que vous venez de tracer avec un compas , dont le contour n'est qu'un assemblage de petites lignes droites , lesquelles ne sont pas toutes également & rigoureusement éloignées du centre , mais qui forment différens petits angles , ont une largeur visible , des inégalités , & une infinité d'autres propriétés physiques inséparables de l'action des instrumens & du mouvement de la main qui les guide. Au contraire le cercle en Géométrie est une figure plane , comprise par une seule ligne courbe , appelée *circonférence* ; de tous les points de laquelle circonférence , toutes les lignes droites menées à un seul point , qu'on appelle *centre* , sont égales entr'elles. Toute la difficulté du problème de la quadrature du cercle , consiste à bien entendre tous les termes de cette définition ; car quoiqu'elle paroisse très-claire & très-intelligible , elle renferme cependant un grand nombre d'idées & de suppositions , desquelles dépend la solution de toutes les questions qu'on peut faire sur le cercle. Et pour prouver que toute la difficulté ne vient que de cette définition ; supposons pour

un instant , qu'au lieu de prendre la circonférence du cercle pour une courbe , dont tous les points sont à la rigueur également éloignés du centre , nous prenions cette circonférence pour un assemblage de lignes droites aussi petites que vous voudrez ; alors cette grande difficulté de mesurer un cercle s'évanouit , & il devient aussi facile à mesurer qu'un triangle. Mais ce n'est pas là ce qu'on demande , & il faut trouver la mesure du cercle dans l'esprit de la définition. Considérons donc tous les termes de cette définition , & pour cela souvenons-nous que les Géomètres appellent un point ce qui n'a aucune partie. Première supposition qui influe beaucoup sur toutes les questions mathématiques , & qui étant combinée avec d'autres suppositions aussi peu fondées , ou plutôt de pures abstractions , ne peuvent manquer de produire des difficultés insurmontables à tous ceux qui s'éloigneront de l'esprit de ces premières définitions , ou qui ne sauront pas remonter de la question qu'on leur propose , à ces premières suppositions d'abstraction ; en un mot , à tous ceux qui n'auront appris de la Géométrie que l'usage des signes & des symboles , lesquels sont la langue & non pas l'esprit de la Science.

Mais suivons ; le point est donc ce qui n'a aucune partie , la ligne est une longueur sans largeur. La ligne droite est celle dont tous les points sont posés également ; la ligne courbe , celle dont tous les points sont posés inégalement. La superficie plane est une quantité qui a de la longueur & de la largeur sans profondeur. Les

extrémités d'une ligne sont des points; les extrémités des superficies sont des lignes; voilà les définitions ou plutôt les suppositions sur lesquelles roule toute la Géométrie, & qu'il ne faut jamais perdre de vue, en tâchant dans chaque question de les appliquer dans le sens même qui leur convient, mais en même-temps en ne leur donnant réellement que leur vraie valeur, c'est-à-dire, en les prenant pour des abstractions & non pour des réalités.

Cela posé, je dis qu'en entendant bien la définition que les Géomètres donnent du cercle, on doit être en état de résoudre toutes les questions qui ont rapport au cercle, & entr'autres la question de la possibilité ou de l'impossibilité de sa quadrature, en supposant qu'on sache mesurer un carré ou un triangle; or pour mesurer un carré, on multiplie la longueur d'un des côtés, par la longueur de l'autre côté, & le produit est une longueur qui, par un rapport sous-entendu de l'unité linéaire à l'unité de surface, représente la superficie du carré. De même pour mesurer un triangle, on multiplie sa hauteur par sa base, & on prend la moitié du produit. Ainsi pour mesurer un cercle, il faut de même multiplier la circonférence par son demi-diamètre & en prendre la moitié. Voyons donc à quoi est égale cette circonférence.

La première chose qui se présente, en réfléchissant sur la définition de la ligne courbe, c'est qu'elle ne peut jamais être mesurée par une ligne droite, puisque dans toute son étendue & dans tous les points, elle est ligne courbe, & par conséquent d'un autre genre que la ligne

droite ; en sorte que par la seule définition de la ligne bien entendue , on voit clairement que la ligne droite ne peut pas plus mesurer la ligne courbe , que celle - ci peut mesurer la ligne droite ; or la quadrature du cercle dépend , comme nous venons de le faire voir , de la mesure exacte de la circonférence , par quelque partie du diamètre prise pour l'unité ; mesure impossible , puisque le diamètre est une droite , & la circonférence une courbe : donc la quadrature du cercle est impossible.

X X X I I.

POUR mieux faire sentir la vérité de ce que je viens d'avancer , & pour prouver d'une manière entièrement convaincante , que les difficultés des questions de Géométrie ne viennent que des définitions , & que ces difficultés ne sont pas réelles , mais dépendent absolument des suppositions qu'on a faites : changeons pour un moment quelques définitions de la Géométrie , & faisons d'autres suppositions ; appelons la circonférence d'un cercle , une ligne dont tous les points sont également posés , & la ligne droite une ligne dont tous les points sont inégalement posés , alors nous mesurerons exactement la circonférence du cercle , sans pouvoir mesurer la ligne droite : or , je vais faire voir qu'il m'est loisible de donner à la ligne droite & à cette ligne courbe ces définitions ; car la ligne droite , suivant sa définition ordinaire , est celle dont tous les points sont également posés ; & la ligne courbe , celle dont tous les points sont inégalement posés ; cela ne peut s'entendre qu'en
imaginant

imaginant que c'est par rapport à une autre ligne droite que cette position est égale ou inégale ; & de même que les Géomètres , en vertu de leurs définitions , rapportent tout à une ligne droite ; je puis rapporter tout à un point en vertu de mes définitions ; & au lieu de prendre une ligne droite pour l'unité de mesure , je prendrai une ligne circulaire pour cette unité , & je me trouverai par-là en état de mesurer juste la circonférence du cercle , mais je ne pourrai plus mesurer le diamètre ; & comme pour trouver la mesure exacte de la superficie du cercle dans le sens des Géomètres , il faut nécessairement avoir la mesure juste de la circonférence & du diamètre , je vois clairement que dans cette supposition comme dans l'autre , la mesure exacte de la surface du cercle n'est pas possible.

C'est donc à cette rigueur des définitions de la Géométrie , qu'on doit attribuer la difficulté des questions de cette Science ; & aussi nous avons vu que dès qu'on s'est départi de cette trop grande rigueur , on est venu à bout de tout mesurer , & de résoudre toutes les questions qui paroissent insolubles ; car dès qu'on a cessé de regarder les courbes comme courbes en toute rigueur , & qu'on les a réduites à n'être que ce qu'elles sont en effet dans la Nature , des polygones , dont les côtés sont indéfiniment petits , toutes les difficultés ont disparu. On a rectifié les courbes , c'est-à-dire , mesuré leur longueur , en les supposant enveloppées d'un fil inextensible & parfaitement flexible , qu'on développe successivement. Voyez *Fluxions de Newton* , page 131 , &c. & on a mesuré les surfaces par les mêmes suppositions , c'est-à-dire , en

changeant les courbes en polygones , dont les côtés sont indéfiniment petits.

X X X I I I.

UNE autre difficulté qui tient de près à celle de la quadrature du cercle , & de laquelle on peut même dire que cette quadrature dépend , c'est l'incommensurabilité de la diagonale du carré avec le côté ; difficulté invincible & générale pour toutes les grandeurs , que les Géomètres appellent *incommensurables* ; il est aisé de faire sentir que toutes ces difficultés ne viennent que des définitions & des conventions arbitraires qu'on a faites , en posant les principes de l'Arithmétique & de la Géométrie ; car nous supposons en Géométrie , que les lignes croissent comme les nombres 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , &c. c'est-à-dire , suivant notre échelle d'arithmétique ; & par une correspondance sous-entendue de l'unité de surface avec l'unité linéaire , nous voyons que les surfaces des carrés croissent comme 1 , 4 , 9 , 16 , 25 , &c. Par ces suppositions , il est clair que de la même façon que la suite 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , &c. est l'échelle des lignes , la suite 1 , 4 , 9 , 16 , 25 , &c. est aussi l'échelle des surfaces , & que si vous interposez dans cette dernière échelle d'autres nombres , comme 2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 12 , 13 , 14 , 15 , 17 , 18 , 19 , 20 , 22 , 23 , 24 , tous ces nombres n'auront pas leurs correspondans dans l'échelle des lignes , & que par conséquent la ligne qui correspond à la surface 2 , est une ligne qui n'a point d'expression en nombres , & qui par conséquent ne peut pas être

mesurée par l'unité numérique. Il seroit inutile de prendre une partie de l'unité pour mesure, cela ne change point l'impossibilité de l'expression en nombres; car si l'on prend pour l'échelle des lignes $\frac{1}{2}$, 1, $\frac{3}{2}$, 2, $\frac{5}{2}$, 3, $\frac{7}{2}$, 4, &c. on aura pour l'échelle correspondante des surfaces $\frac{1}{4}$, 1, $\frac{9}{4}$, $\frac{25}{4}$, 9, $\frac{49}{4}$, 16, &c. ou plutôt on aura pour l'échelle des lignes $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{8}{2}$, &c. & pour celle des surfaces $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{16}{4}$, $\frac{25}{4}$, $\frac{36}{4}$, $\frac{49}{4}$, $\frac{64}{4}$, &c. ce qui retombe dans le même cas que les échelles 1, 2, 3, 4, 5, &c. & 1, 4, 9, 16, 25, &c. de lignes & de surfaces dont l'unité est entière; & il en sera toujours de même, quelque partie de l'unité que vous preniez pour mesure, comme $\frac{1}{3}$, ou $\frac{1}{7}$, ou $\frac{1}{7}$, &c. les nombres incommensurables dans l'échelle ordinaire le seront toujours, parce que le défaut de correspondance de ces échelles subsistera toujours. Toute la difficulté des incommensurables ne vient donc que de ce qu'on a voulu mesurer les surfaces comme les lignes; or il est clair qu'une ligne étant supposée l'unité, vous ferez avec deux de ces unités, une ligne dont la longueur sera double; mais il n'est pas moins clair qu'avec deux carrés, dont chacun est pris de même pour l'unité, vous ne pouvez pas faire un carré. Tout cela vient de ce que la matière ayant trois différentes dimensions ou plutôt trois différens aspects sous lesquels nous la considérons, il auroit fallu trois échelles différentes d'arithmétique, l'une pour la ligne qui n'a que de la longueur, l'autre pour la superficie qui a de la longueur & de la largeur, & la troisième pour le solide qui a de la longueur, de la largeur & de la profondeur.

Nous venons de démontrer les difficultés que les abstractions produisent dans les Sciences; il nous reste à faire voir l'utilité qu'on en peut tirer, & à examiner l'origine & la nature de ces abstractions sur lesquelles portent presque toutes nos idées scientifiques.

Comme nous avons des relations différentes avec les différens objets qui sont hors de nous, chacune de ces relations, produit un genre de sensations & d'idées différentes; lorsque nous voulons connoître la distance où nous sommes d'un objet, nous n'avons d'autre idée que celle de la longueur du chemin à parcourir, & quoique cette idée soit une abstraction, elle nous paroît réelle & complète, parce qu'en effet il ne s'agit pour déterminer cette distance que de connoître la longueur de ce chemin; mais si l'on y fait attention de plus près, on reconnoîtra que cette idée de longueur ne nous paroît réelle & complète, que parce qu'on est sûr que la largeur ne nous manquera pas, non plus que la profondeur. Il en est de même lorsque nous voulons juger de l'étendue superficielle d'un terrain, nous n'avons égard qu'à la longueur & à la largeur, sans songer à la profondeur; & lorsque nous voulons juger de la quantité solide d'un corps, nous avons égard aux trois dimensions. Il eût été fort embarrassant d'avoir trois mesures différentes, il auroit fallu mesurer la ligne par une longueur, la superficie par une autre superficie prise pour l'unité, & le solide par un autre solide. La Géométrie en se servant des abstractions, & des correspondances d'unités & d'échelles,

nous apprend à tout mesurer avec la ligne seule, & c'est dans cette vue qu'on a considéré la matière sous trois dimensions, longueur, largeur & profondeur, qui toutes trois ne sont que des lignes, dont les dénominations sont arbitraires; car si on s'étoit servi des surfaces pour tout mesurer, ce qui étoit possible, quoique moins commode que les lignes, alors au lieu de dire longueur, largeur & profondeur, on eût dit le dessus, le dessous & les côtés, & ce langage eût été moins abstrait; mais les mesures eussent été moins simples, & la Géométrie plus difficile à traiter.

Quand on a vu que les abstractions bien entendues, rendoient faciles des opérations, à la connoissance & à la perfection desquelles les idées complètes n'auroient pas pu nous faire parvenir aussi aisément; on a suivi ces abstractions aussi loin qu'il a été possible; l'esprit humain les a combinées, calculées, transformées de tant de façons, qu'elles ont formé une Science d'une vaste étendue, mais de laquelle ni l'évidence qui la caractérise par-tout, ni les difficultés qu'on y rencontre souvent, ne doivent nous étonner, parce que nous y avons mis les unes & les autres, & que toutes les fois que nous n'aurons pas abusé des définitions ou des suppositions, nous n'aurons que de l'évidence sans difficultés, & toutes les fois que nous en aurons abusé, nous n'aurons que des difficultés sans aucune évidence. Au reste, l'abus consiste autant à proposer une mauvaise question, qu'à mal résoudre un bon problème, & celui qui propose une question comme celle de la quadrature du cercle, abuse plus de la Géométrie, que

celui qui entreprend de la résoudre, car il a le désavantage de mettre l'esprit des autres à une épreuve que le sien n'a pu supporter, puisqu'en proposant cette question, il n'a pas vu que c'étoit demander une chose impossible.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de cette espèce d'abstraction qui est prise du sujet même, c'est-à-dire, d'une seule propriété de la matière, c'est-à-dire, de son extension; l'idée de la surface n'est qu'un retranchement à l'idée complète du solide; c'est-à-dire, une idée privative, une abstraction; celle de la ligne est une abstraction d'abstraction; & le point est l'abstraction totale; or toutes ces idées privatives ont rapport au même sujet & dépendent de la même qualité ou propriété de la matière, je veux dire, de son étendue; mais elles tirent leur origine d'une autre espèce d'abstraction, par laquelle on ne retranche rien du sujet, & qui ne vient que de la différence des propriétés que nous apercevons dans la matière; le mouvement est une propriété de la matière très-différente de l'étendue, cette propriété ne renferme que l'idée de la distance parcourue, & c'est cette idée de distance qui a fait naître celle de la longueur ou de la ligne. L'expression de cette idée du mouvement entre donc naturellement dans les considérations géométriques, & il y a de l'avantage à employer ces abstractions naturelles, & qui dépendent des différentes propriétés de la matière, plutôt que les abstractions purement intellectuelles, car tout en devient plus clair & plus complet.

X X X V.

ON seroit porté à croire, que la pesanteur est une des

propriétés de la matière susceptibles de mesure; on a vu de tout temps des corps plus & moins pesans que d'autres, il étoit donc assez naturel d'imaginer que la matière avoit, sous des formes différentes, des degrés différens de pesanteur, & ce n'est que depuis l'invention de la machine du vide, & les expériences des pendules, qu'on est assuré que la matière est toute également pesante. On a vu, & peut-être l'a-t-on vu avec surprise, les corps les plus légers tomber aussi vite que les plus pesans dans le vide; & on a démontré, au moyen des pendules, que le poids des corps est proportionnel à la quantité de matière qu'ils contiennent; la pesanteur de la matière ne paroît donc pas être une qualité relative qui puisse augmenter & diminuer, en un mot qui puisse se mesurer.

Cependant en y faisant attention de plus près encore, on voit que cette pesanteur est l'effet d'une force répandue dans l'Univers, qui agit plus ou moins à une distance plus ou moins grande de la surface de la Terre; elle réside dans la masse même du globe, & toutes ses parties ont une portion de cette force active, qui est toujours proportionnelle à la quantité de matière qu'elles contiennent: mais elle s'exerce dans l'éloignement avec moins d'énergie; & dans le point de contact, elle agit avec une puissance infinie: donc cette qualité de la matière paroît augmenter ou diminuer par ses effets, & par conséquent elle devient un objet de mesures, mais de mesures philosophiques que le commun des hommes, dont le corps & l'esprit bornés à leur habitation terrestre, ne considérera pas comme utiles, parce qu'il ne pourra jamais en faire

un usage immédiat ; s'il nous étoit permis de nous transporter vers la Lune ou vers quelque autre planète , ces mesures seroient bientôt en pratique , car en effet nous aurions besoin , pour ces voyages , d'une mesure de pesanteur qui nous serviroit de mesure itinéraire ; mais confinés comme nous le sommes , on peut se contenter de se souvenir que la vitesse inégale de la chute des corps dans différens climats de la Terre , & les spéculations de Newton nous ont appris que , si nous en avons jamais besoin , nous pourrions mesurer cette propriété de la matière avec autant de précision que toutes les autres.

Mais autant les mesures de la pesanteur de la matière en général nous paroissent indifférentes , autant les mesures du poids de ses formes doivent nous paroître utiles , chaque forme de la matière a son poids spécifique qui la caractérise ; c'est le poids de cette matière en particulier , ou plutôt c'est le produit de la force de la gravité par la densité de cette matière. Le poids absolu d'un corps est par conséquent le poids spécifique de la matière de ce corps multiplié par la masse ; & comme dans les corps d'une matière homogène la masse est proportionnelle au volume , on peut dans l'usage , prendre l'un pour l'autre ; & de la connoissance du poids spécifique d'une matière , tirer celle du poids absolu d'un corps composé de cette matière ; savoir , en multipliant le poids spécifique par le volume , & *vice versa* de la connoissance du poids absolu d'un corps , tirer celle du poids spécifique de la matière dont ce corps est composé en divisant le poids par le volume ; c'est sur ces principes qu'est fondée la théorie
de la

de la balance hydrostatique & celle des opérations qui en dépendent. Disons un mot sur ce sujet très-important pour les Physiciens.

Tous les corps seroient également denses si, sous un volume égal, ils contenoient le même nombre de parties, & par conséquent la différence de leur poids ne vient que de celle de leur densité; en comprimant l'air & le réduisant dans un espace neuf cents fois plus petit que celui qu'il occupe, on augmenteroit en même raison sa densité, & cet air comprimé se trouveroit aussi pesant que l'eau; il en est de même des poudres, &c. La densité d'une matière est donc toujours réciproquement proportionnelle à l'espace que cette matière occupe, ainsi l'on peut très-bien juger de la densité par le volume; car plus le volume d'un corps sera grand par rapport au volume d'un autre corps, le poids étant supposé le même, plus la densité du premier sera petite & en même raison; de sorte que si une livre d'eau occupe dix-neuf fois plus d'espace qu'une livre d'or, on peut en conclure que l'or est dix-neuf fois plus dense, & par conséquent dix-neuf fois plus pesant que l'eau. C'est cette pesanteur que nous avons appelée *Spécifique*, & qu'il est si important de connoître, sur-tout dans les matières précieuses, comme les métaux, afin de s'assurer de leur pureté, & de pouvoir découvrir les fraudes & les mélanges qui peuvent les falsifier; la mesure du volume est la seule qu'on puisse employer pour cet effet, celle de la densité ne tombe pas assez sous nos sens, car cette mesure de la densité dépend de la position des parties intérieures & de la

somme des vides qu'elles laissent entr'elles ; nos yeux ne font pas assez perçans pour démêler & comparer ces différens rapports de formes ; ainsi nous sommes obligés de mesurer cette densité par le résultat qu'elle produit, c'est-à-dire, par le volume apparent.

La première manière qui se présente pour mesurer le volume des corps, est la géométrie des solides ; un volume ne diffère d'un autre que par son extension plus ou moins grande, & dès-lors il semble que le poids des corps devient un objet des mesures géométriques ; mais l'expérience a fait voir, combien la pratique de la Géométrie étoit fautive à cet égard. En effet, il s'agit de reconnoître dans des corps de figure très-irrégulière, & souvent dans de très-petits corps des différences encore plus petites, & cependant considérables par la valeur de la matière ; il n'étoit donc pas possible d'appliquer aisément ici les mesures de longueur, qui d'ailleurs auroient demandé de grands calculs, quand même on auroit trouvé le moyen d'en faire usage. On a donc imaginé un autre moyen aussi sûr qu'il est aisé, c'est de plonger le volume à mesurer dans une liqueur contenue dans un vase régulier, & dont la capacité est connue & divisée par plusieurs lignes ; l'augmentation du volume de la liqueur se reconnoît par ses divisions, & elle est égale au volume du solide qui est plongé dedans ; mais cette façon a encore ses inconvéniens dans la pratique. On ne peut guère donner au vase la perfection de figure qui seroit nécessaire ; on ne peut ôter aux divisions les inégalités qui échappent aux yeux, de sorte qu'on a eu recours à

quelque chose de plus simple & de plus certain, on s'est servi de la balance; & je n'ai plus qu'un mot à dire sur cette façon de mesurer les solides.

On vient de voir que les corps irréguliers & fort petits se refusent aux mesures de la Géométrie; quelque exactitude qu'on leur suppose, elles ne nous donnent jamais que des résultats très-imparfaits: aussi la pratique de la géométrie des solides a été obligée de se borner à la mesure des grands corps & des corps réguliers, dont le nombre est bien petit en comparaison de celui des autres corps; on a donc cherché à mesurer ces corps par une autre propriété de la matière, par leur pesanteur dans les solides de même matière, cette pesanteur est proportionnelle à l'étendue, c'est-à-dire, le poids est en même rapport que le volume; on a substitué avec raison la balance aux mesures de longueur, & par-là on s'est trouvé en état de mesurer exactement tous les petits corps de quelque figure qu'ils soient, parce que la pesanteur n'a aucun égard à la figure, & qu'un corps rond ou carré, ou de telle autre figure qu'on voudra, pèse toujours également. Je ne prétends pas dire ici que la balance n'a été imaginée que pour suppléer au défaut des mesures géométriques; il est visible qu'elle a son usage sans cela, mais j'ai voulu faire sentir combien elle étoit utile à cet égard même qui n'est qu'une partie des avantages qu'elle nous procure.

On a de tout temps senti la nécessité de connoître exactement le poids des corps; j'imaginerois volontiers que les hommes ont d'abord mesuré ces poids par les forces de leur corps; on a levé, porté, tiré des fardeaux,

& l'on a jugé du poids par les résistances qu'on a trouvées ; cette mesure ne pouvoit être que très-imparfaite , & d'ailleurs n'étant pas du même genre que le poids , elle ne pouvoit s'appliquer à tous les cas ; on a donc ensuite cherché à mesurer les poids par des poids , & de-là l'origine des balances de toutes façons , qui cependant peuvent à la rigueur se réduire à quatre espèces ; la première , qui pour peser différentes masses , demande différens poids , & qui se rapporte par conséquent à toutes les balances communes à fléau soutenu ou appuyé , à bras égaux ou inégaux , &c. la seconde , qui , pour différentes masses , n'emploie qu'un seul poids , mais des bras de longueur différente , comme toutes les espèces de statères ou balances romaines ; la troisième espèce qu'on appelle *peson* ou *balance à ressort* , n'a pas besoin de poids , & donne la pesanteur des masses par un index numéroté ; enfin la quatrième espèce est celle où l'on emploie un seul poids attaché à un fil ou à une chaîne qu'on suppose parfaitement flexible , & dont les différens angles indiquent les différentes pesanteurs des masses. Cette dernière sorte de balance ne peut être d'un usage commun , par la difficulté du calcul & même par celle de la mesure des angles ; mais la troisième sorte dans laquelle il ne faut point de poids , est la plus commode de toutes pour peser de grosses masses. Le sieur Hanin , habile Artiste en ce genre , m'en a fait une avec laquelle on peut peser trois milliers à la fois , & aussi juste que l'on pèse cinq cents livres avec une autre balance.



HISTOIRE NATURELLE.

Discours sur la nature des Animaux.

Tome I. Quadrupèdes.

A



HISTOIRE NATURELLE.



DISCOURS

Sur la nature des Animaux.

COMME ce n'est qu'en comparant que nous pouvons juger; que nos connoissances roulent même entièrement sur les rapports que les choses ont avec celles qui leur ressemblent ou qui en diffèrent, & que s'il n'existoit point d'animaux, la nature de l'homme seroit encore plus incompréhensible; après avoir considéré l'homme en lui-même, ne devons-nous pas nous servir de cette voie de comparaison? ne faut-il pas

A ij

examiner la nature des animaux, comparer leur organisation, étudier l'économie animale en général, afin d'en faire des applications particulières, d'en saisir les ressemblances, rapprocher les différences, & de la réunion de ces combinaisons tirer assez de lumières pour distinguer nettement les principaux effets de la mécanique vivante, & nous conduire à la science importante dont l'homme même est l'objet?

Commençons par simplifier les choses, resserrons l'étendue de notre sujet, qui d'abord paroît immense, & tâchons de le réduire à ses justes limites. Les propriétés qui appartiennent à l'animal, parce qu'elles appartiennent à toute matière, ne doivent point être ici considérées, du moins d'une manière absolue*. Le corps de l'animal est étendu, pesant, impénétrable, figuré, capable d'être mis en mouvement, ou contraint de demeurer en repos par l'action ou par la résistance des corps étrangers; toutes ces propriétés qui lui sont communes avec le reste de la matière, ne sont pas celles qui caractérisent la nature des animaux, & ne doivent être employées que d'une manière relative, en comparant, par exemple, la grandeur, le poids, la figure, &c. d'un animal, avec la grandeur, le poids, la figure, &c. d'un autre animal.

De même nous devons séparer de la nature particulière des animaux, les facultés qui sont communes

* Voyez ce que j'en ai dit au commencement du premier chapitre du second volume de cette Histoire Naturelle.

à l'animal & au végétal; tous deux se nourrissent, se développent & se reproduisent; nous ne devons donc pas comprendre dans l'économie animale, proprement dite, ces facultés qui appartiennent aussi au végétal, & c'est par cette raison que nous avons traité de la nutrition, du développement, de la reproduction, & même de la génération des animaux, avant que d'avoir traité de ce qui appartient en propre à l'animal, ou plutôt de ce qui n'appartient qu'à lui.

Ensuite, comme on comprend dans la classe des animaux plusieurs êtres animés dont l'organisation est très-différente de la nôtre & de celle des animaux dont le corps est à peu-près composé comme le nôtre, nous devons éloigner de nos considérations cette espèce de nature animale particulière, & ne nous attacher qu'à celle des animaux qui nous ressemblent le plus; l'économie animale d'une huître, par exemple, ne doit pas faire partie de celle dont nous avons à traiter.

Mais comme l'homme n'est pas un simple animal, comme sa nature est supérieure à celle des animaux, nous devons nous attacher à démontrer la cause de cette supériorité, & établir, par des preuves claires & solides, le degré précis de cette infériorité de la nature des animaux, afin de distinguer ce qui n'appartient qu'à l'homme, de ce qui lui appartient en commun avec l'animal.

Pour mieux voir notre objet, nous venons de le circoncrire, nous en avons retranché toutes les extrémités

excédentes, & nous n'avons conservé que les parties nécessaires. Divisons-le maintenant pour le considérer avec toute l'attention qu'il exige, mais divisons-le par grande masse; avant d'examiner en détail les parties de la machine animale, & les fonctions de chacune de ces parties, voyons en général le résultat de cette mécanique, & sans vouloir d'abord raisonner sur les causes, bornons-nous à constater les effets.

L'animal a deux manières d'être, l'état de mouvement & l'état de repos, la veille & le sommeil, qui se succèdent alternativement pendant toute la vie: dans le premier état, tous les ressorts de la machine animale sont en action; dans le second, il n'y en a qu'une partie, & cette partie qui est en action dans le sommeil, est aussi en action pendant la veille; cette partie est donc d'une nécessité absolue, puisque l'animal ne peut exister d'aucune façon sans elle; cette partie est indépendante de l'autre, puisqu'elle agit seule; l'autre au contraire dépend de celle-ci, puisqu'elle ne peut seule exercer son action: l'une est la partie fondamentale de l'économie animale, puisqu'elle agit continuellement & sans interruption; l'autre est une partie moins essentielle, puisqu'elle n'a d'exercice que par intervalles & d'une manière alternative.

Cette première division de l'économie animale me paroît naturelle, générale & bien fondée: l'animal qui dort ou qui est en repos est une machine moins compliquée & plus aisée à considérer que l'animal qui veille

où qui est en mouvement. Cette différence est essentielle & n'est pas un simple changement d'état, comme dans un corps inanimé qui peut également & indifféremment être en repos ou en mouvement; car un corps inanimé qui est dans l'un ou dans l'autre de ces états, restera perpétuellement dans cet état, à moins que des forces ou des résistances étrangères ne le contraignent à en changer; mais c'est par ses propres forces que l'animal change d'état: il passe du repos à l'action, & de l'action au repos, naturellement & sans contrainte: le moment de l'éveil revient aussi nécessairement que celui du sommeil, & tous deux arriveroient indépendamment des causes étrangères, puisque l'animal ne peut exister que pendant un certain temps dans l'un ou dans l'autre état, & que la continuité non interrompue de la veille ou du sommeil, de l'action ou du repos, amèneroit également la cessation de la continuité du mouvement vital.

Nous pouvons donc distinguer dans l'économie animale deux parties, dont la première agit perpétuellement sans aucune interruption, & la seconde n'agit que par intervalles. L'action du cœur & des poumons dans l'animal qui respire, l'action du cœur dans le fœtus, paroissent être cette première partie de l'économie animale: l'action des sens & le mouvement du corps & des membres, semblent constituer la seconde.

Si nous imaginions donc des êtres auxquels la Nature n'eût accordé que cette première partie de l'économie

animale, ces êtres, qui seroient nécessairement privés de sens & de mouvement progressif, ne laisseroient pas d'être des êtres inanimés, qui ne différeroient en rien des animaux qui dorment. Une huître, un zoophyte, qui ne paroît avoir ni mouvement extérieur sensible, ni sens externe, est un être formé pour dormir toujours ; un végétal n'est dans ce sens qu'un animal qui dort, & en général les fonctions de tout être organisé qui n'auroit ni mouvemens, ni sens, pourroient être comparées aux fonctions d'un animal qui seroit par sa nature contraint à dormir perpétuellement.

Dans l'animal, l'état de sommeil n'est donc pas un état accidentel, occasionné par le plus ou moins grand exercice de ses fonctions pendant la veille ; cet état est au contraire une manière d'être essentielle, & qui sert de base à l'économie animale. C'est par le sommeil que commence notre existence ; le fœtus dort presque continuellement, & l'enfant dort beaucoup plus qu'il ne veille.

Le sommeil, qui paroît être un état purement passif, une espèce de mort, est donc au contraire le premier état de l'animal vivant & le fondement de la vie ; ce n'est point une privation, un anéantissement, c'est une manière d'être, une façon d'exister tout aussi réelle & plus générale qu'aucune autre : nous existons de cette façon avant d'exister autrement ; tous les êtres organisés qui n'ont point de sens n'existent que de cette façon ; aucun n'existe dans un état de mouvement continu,

&

& l'existence de tous participe plus ou moins à cet état de repos.

Si nous réduisons l'animal, même le plus parfait, à cette partie qui agit seule & continuellement, il ne nous paroîtra pas différent de ces êtres auxquels nous avons peine à accorder le nom d'Animal; il nous paroîtra, quant aux fonctions extérieures, presque semblable au végétal; car quoique l'organisation intérieure soit différente dans l'animal & dans le végétal, l'un & l'autre ne nous offriront plus que les mêmes résultats, ils se nourriront, ils croîtront, ils se développeront, ils auront les principes d'un mouvement interne, ils posséderont une vie végétale; mais ils seront également privés de mouvement progressif, d'action, de sentiment, & ils n'auront aucun signe extérieur, aucun caractère apparent de vie animale. Mais revêtons cette partie intérieure d'une enveloppe convenable, c'est-à-dire, donnons-lui des sens & des membres, bientôt la vie animale se manifestera; & plus l'enveloppe contiendra de sens, de membres & d'autres parties extérieures, plus la vie animale nous paroîtra complète, & plus l'animal fera parfait. C'est donc par cette enveloppe que les animaux diffèrent entr'eux, la partie intérieure qui fait le fondement de l'économie animale appartient à tous les animaux sans aucune exception, & elle est à peu-près la même; pour la forme dans l'homme & dans les animaux qui ont de la chair & du sang, mais l'enveloppe extérieure est très-différente, & c'est aux extrémités de

cette enveloppe que font les plus grandes différences.

Comparons, pour nous mieux faire entendre, le corps de l'homme avec celui de l'animal; par exemple, avec le corps du cheval, du bœuf, du cochon, &c. la partie intérieure qui agit continuellement, c'est-à-dire, le cœur & les poumons, ou plus généralement les organes de la circulation & de la respiration, sont à peu-près les mêmes dans l'homme & dans l'animal; mais la partie extérieure, l'enveloppe, est fort différente. La charpente du corps de l'animal, quoique composée de parties similaires à celles du corps humain, varie prodigieusement pour le nombre, la grandeur & la position; les os y sont plus ou moins alongés, plus ou moins accourcis, plus ou moins arrondis, plus ou moins aplatis, &c. leurs extrémités sont plus ou moins élevées, plus ou moins cavées, plusieurs sont soudés ensemble, il y en a même quelques-uns qui manquent absolument, comme les clavicules; il y en a d'autres qui sont en plus grand nombre, comme les cornets du nez, les vertèbres, les côtes, &c. d'autres qui sont en plus petit nombre, comme les os du carpe, du métacarpe, du tarse, du métatarse, les phalanges, &c. ce qui produit des différences très-considérables dans la forme du corps de ces animaux, relativement à la forme du corps de l'homme.

De plus, si nous y faisons attention, nous verrons que les plus grandes différences sont aux extrémités, & que c'est par ces extrémités que le corps de l'homme diffère le plus du corps de l'animal; car divisons le

corps en trois parties principales, le tronc, la tête & les membres; la tête & les membres, qui sont les extrémités du corps, sont ce qu'il y a de plus différent dans l'homme & dans l'animal: ensuite, en considérant les extrémités de chacune de ces trois parties principales, nous reconnoissons que la plus grande différence dans la partie du tronc se trouve à l'extrémité supérieure & inférieure de cette partie, puisque dans le corps de l'homme il y a des clavicules en haut, au lieu que ces parties manquent dans la plupart des animaux: nous trouverons pareillement à l'extrémité inférieure du tronc un certain nombre de vertèbres extérieures qui forment une queue à l'animal; & ces vertèbres extérieures manquent à cette extrémité inférieure du corps de l'homme. De même l'extrémité inférieure de la tête, les mâchoires, & l'extrémité supérieure de la tête, les os du front, diffèrent prodigieusement dans l'homme & dans l'animal: les mâchoires dans la plupart des animaux sont fort alongées & les os frontaux sont au contraire fort raccourcis. Enfin en comparant les membres de l'animal avec ceux de l'homme, nous reconnoissons encore aisément que c'est par leurs extrémités qu'ils diffèrent le plus, rien ne se ressemblant moins au premier coup d'œil que la main humaine, & le pied d'un cheval ou d'un bœuf.

En prenant donc le cœur pour centre dans la machine animale, je vois que l'homme ressemble parfaitement aux animaux par l'économie de cette partie &

des autres qui en sont voisines ; mais plus on s'éloigne de ce centre, plus les différences deviennent considérables, & c'est aux extrémités où elles sont les plus grandes ; & lorsque dans ce centre même il se trouve quelque différence, l'animal est alors infiniment plus différent de l'homme, il est, pour ainsi dire, d'une autre nature, & n'a rien de commun avec les espèces d'animaux que nous considérons. Dans la plupart des insectes, par exemple, l'organisation de cette principale partie de l'économie animale est singulière ; au lieu de cœur & de poumons, on y trouve des parties qui servent de même aux fonctions vitales, & que par cette raison l'on a regardées comme analogues à ces viscères, mais qui réellement en sont très-différentes, tant par la structure que par le résultat de leur action : aussi les insectes diffèrent-ils, autant qu'il est possible, de l'homme & des autres animaux. Une légère différence dans ce centre de l'économie animale est toujours accompagnée d'une différence infiniment plus grande dans les parties extérieures. La tortue dont le cœur est singulièrement conformé, est aussi un animal extraordinaire, qui ne ressemble à aucun autre animal.

Que l'on considère l'homme, les animaux quadrupèdes, les oiseaux, les cétacées, les poissons, les amphibies, les reptiles ; quelle prodigieuse variété dans la figure, dans la proportion de leur corps, dans le nombre & dans la position de leurs membres, dans la substance de leur chair, de leurs os, de leurs

tégumens ! Ces quadrupèdes ont assez généralement des queues , des cornes , & toutes les extrémités du corps différentes de celle de l'homme : les cétacées vivent dans un autre élément , & quoiqu'ils se multiplient par une voie de génération semblable à celle des quadrupèdes , ils en sont très-différens par la forme , n'ayant point d'extrémités inférieures : les oiseaux semblent en différer encore plus par leur bec , leurs plumes , leur vol , & leur génération par des œufs : les poissons & les amphibies sont encore plus éloignés de la forme humaine : les reptiles n'ont point de membres. On trouve donc la plus grande diversité dans toute l'enveloppe extérieure , tous ont au contraire à peu-près la même conformation intérieure ; ils ont tous un cœur , un foie , un estomac , des intestins , des organes pour la génération ; ces parties doivent donc être regardées comme les plus essentielles à l'économie animale , puisqu'elles sont de toutes les plus constantes & les moins sujettes à la variété.

Mais on doit observer que dans l'enveloppe même il y a aussi des parties plus constantes les unes que les autres ; les sens , sur-tout certains sens , ne manquent à aucun de ces animaux. Nous avons expliqué dans l'article des sens (*vol. III*) , quelle peut être leur espèce de toucher : nous ne savons pas de quelle nature est leur odorat & leur goût , mais nous sommes assurés qu'ils ont tous le sens de la vue , & peut-être aussi celui de l'ouïe. Les sens peuvent donc être regardés comme

une autre partie essentielle de l'économie animale, aussi bien que le cerveau & ses enveloppes, qui se trouve dans tous les animaux qui ont des sens, & qui en effet est la partie dont les sens tirent leur origine, & sur laquelle ils exercent leur première action. Les insectes même, qui diffèrent si fort des autres animaux par le centre de l'économie animale, ont une partie dans la tête, analogue au cerveau, & des sens dont les fonctions sont semblables à celles des autres animaux; & ceux qui, comme les huîtres, paroissent en être privés, doivent être regardés comme des demi-animaux, comme des êtres qui font la nuance entre les animaux & les végétaux.

Le cerveau & les sens forment donc une seconde partie essentielle à l'économie animale; le cerveau est le centre de l'enveloppe, comme le cœur est le centre de la partie intérieure de l'animal. C'est cette partie qui donne à toutes les autres parties extérieures le mouvement & l'action, par le moyen de la moëlle, de l'épine & des nerfs, qui n'en sont pas le prolongement: & de la même façon que le cœur & toute la partie intérieure communiquent avec le cerveau & avec toute l'enveloppe extérieure par les vaisseaux sanguins qui s'y distribuent, le cerveau communique aussi avec le cœur & toute la partie intérieure par les nerfs qui s'y ramifient. L'union paroît intime & réciproque, & quoique ces deux organes aient des fonctions absolument différentes les unes des autres lorsqu'on les considère

à part, ils ne peuvent cependant être séparés sans que l'animal périsse à l'instant.

Le cœur & toute la partie intérieure agissent continuellement, sans interruption, &, pour ainsi dire, mécaniquement & indépendamment d'aucune cause extérieure; les sens au contraire & toute l'enveloppe n'agissent que par intervalles alternatifs, & par des ébranlemens successifs causés par les objets extérieurs. Les objets exercent leur action sur les sens, les sens modifient cette action des objets, & en portent l'impression modifiée dans le cerveau, où cette impression devient ce que l'on appelle sensation; le cerveau en conséquence de cette impression, agit sur les nerfs & leur communique l'ébranlement qu'il vient de recevoir, & c'est cet ébranlement qui produit le mouvement progressif & toutes les autres actions extérieures du corps & des membres de l'animal. Toutes les fois qu'une cause agit sur un corps, on fait que ce corps agit lui-même par sa réaction sur cette cause; ici les objets agissent sur l'animal par le moyen des sens, & l'animal réagit sur les objets par ses mouvemens extérieurs; en général l'action est la cause, & la réaction l'effet.

On me dira peut-être qu'ici l'effet n'est point proportionnel à la cause; que dans les corps solides qui suivent les loix de la mécanique, la réaction est toujours égale à l'action; mais que dans le corps animal il paroît que le mouvement extérieur ou la réaction est incomparablement plus grande que l'action, & que par

conséquent le mouvement progressif & les autres mouvemens extérieurs ne doivent pas être regardés comme de simples effets de l'impression des objets sur les sens. Mais il est aisé de répondre que si les effets nous paroissent proportionnels à leurs causes dans certains cas & dans certaines circonstances, il y a dans la Nature un bien plus grand nombre de cas & de circonstances où les effets ne sont en aucune façon proportionnels à leurs causes apparentes. Avec une étincelle on enflamme un magasin à poudre, & l'on fait sauter une citadelle ; avec un léger frottement on produit par l'électricité un coup violent, une secousse vive, qui se fait sentir dans l'instant même à de très-grandes distances, & qu'on n'affoiblit point en la partageant, en sorte que mille personnes qui se touchent ou se tiennent par la main, en sont également affectées, & presque aussi violemment que si le coup n'avoit porté que sur une seule ; par conséquent il ne doit pas paroître extraordinaire qu'une légère impression sur les sens puisse produire dans le corps animal une violente réaction, qui se manifeste par les mouvemens extérieurs.

Les causes que nous pouvons mesurer, & dont nous pouvons en conséquence estimer au juste la quantité des effets, ne sont pas en aussi grand nombre que celles dont les qualités nous échappent, dont la manière d'agir nous est inconnue, & dont nous ignorons par conséquent la relation proportionnelle qu'elles peuvent avoir avec leurs effets. Il faut pour que nous puissions mesurer une cause,

cause, qu'elle soit simple, qu'elle soit toujours la même, que son action soit constante, ou, ce qui revient au même, qu'elle ne soit variable que suivant une loi qui nous soit exactement connue. Or dans la Nature, la plupart des effets dépendent de plusieurs causes différemment combinées, de causes dont l'action varie, de causes dont les degrés d'activité ne semblent suivre aucune règle, aucune loi constante, & que nous ne pouvons par conséquent, ni mesurer, ni même estimer que comme on estime des probabilités, en tâchant d'approcher de la vérité par le moyen des vraisemblances.

Je ne prétends donc pas assurer comme une vérité démontrée, que le mouvement progressif & les autres mouvemens extérieurs de l'animal aient pour cause, & pour cause unique, l'impression des objets sur les sens : je le dis seulement comme une chose vraisemblable, & qui me paroît fondée sur de bonnes analogies ; car je vois que dans la Nature tous les êtres organisés qui sont dénués de sens, sont aussi privés du mouvement progressif, & que tous ceux qui en sont pourvus ont tous aussi cette qualité active de mouvoir leurs membres & changer de lieu. Je vois de plus qu'il arrive souvent que cette action des objets sur les sens met à l'instant l'animal en mouvement, sans même que la volonté paroisse y avoir part, & qu'il arrive toujours, lorsque c'est la volonté qui détermine le mouvement, qu'elle a été elle-même excitée par la sensation qui résulte de l'impression actuelle des

objets sur les sens, ou de la réminiscence d'une impression antérieure.

Pour le faire mieux sentir, considérons-nous nous-mêmes, & analysons un peu le physique de nos actions. Lorsqu'un objet nous frappe par quelque sens que ce soit, que la sensation qu'il produit est agréable, & qu'il fait naître un desir, ce desir ne peut être que relatif à quelques-unes de nos qualités & à quelques-unes de nos manières de jouir; nous ne pouvons desirer cet objet que pour le voir, pour le goûter, pour l'entendre, pour le sentir, pour le toucher; nous ne le désirons que pour satisfaire plus pleinement le sens avec lequel nous l'avons aperçu, ou pour satisfaire quelques-uns de nos autres sens en même temps, c'est-à-dire, pour rendre la première sensation encore plus agréable, ou pour en exciter une autre, qui est une nouvelle manière de jouir de cet objet: car si dans le moment même que nous l'apercevons, nous pouvions en jouir pleinement & par tous les sens à la fois, nous ne pourrions rien desirer. Le desir ne vient donc que de ce que nous sommes mal situés par rapport à l'objet que nous venons d'apercevoir, nous en sommes trop loin ou trop près: nous changeons donc naturellement de situation, parce qu'en même temps que nous avons aperçu l'objet, nous avons aussi aperçu la distance ou la proximité qui fait l'incommodité de notre situation, & qui nous empêche d'en jouir pleinement. Le mouvement que nous faisons en conséquence du desir, & le desir lui-même, ne

viennent donc que de l'impression qu'a fait cet objet sur nos sens.

Que ce soit un objet que nous ayons aperçu par les yeux & que nous désirions de toucher, s'il est à notre portée nous étendons le bras pour l'atteindre, & s'il est éloigné nous nous mettons en mouvement pour nous en approcher. Un homme profondément occupé d'une spéculation, ne saisira-t-il pas, s'il a grand faim, le pain qu'il trouvera sous sa main ! il pourra même le porter à sa bouche & le manger sans s'en apercevoir. Ces mouvemens sont une suite nécessaire de la première impression des objets ; ces mouvemens ne manqueroient jamais de succéder à cette impression, si d'autres impressions qui se réveillent en même temps ne s'opposoient souvent à cet effet naturel, soit en affoiblissant, soit en détruisant l'action de cette première impression.

Un être organisé qui n'a point de sens, une huître, par exemple, qui probablement n'a qu'un toucher fort imparfait, est donc un être privé, non-seulement de mouvement progressif, mais même de sentiment & de toute intelligence, puisque l'un ou l'autre produiroient également le désir, & se manifesteroient par le mouvement extérieur. Je n'assurerais pas que ces êtres privés de sens soient aussi privés du sentiment même de leur existence, mais au moins peut-on dire qu'ils ne la sentent que très-imparfaitement, puisqu'ils ne peuvent apercevoir ni sentir l'existence des autres êtres.

C'est donc l'action des objets sur les sens qui fait

C ij

naître le desir, & c'est le desir qui produit le mouvement progressif. Pour le faire encore mieux sentir, supposons un homme, qui dans l'instant où il voudroit s'approcher d'un objet, se trouveroit tout-à-coup privé des membres nécessaires à cette action, cet homme, auquel nous retranchons les jambes, tâcheroit de marcher sur ses genoux; ôtons-lui encore les genoux & les cuisses, en lui conservant toujours le desir de s'approcher de l'objet, il s'efforcera alors de marcher sur ses mains; privons-le encore des bras & des mains, il rampera, il se traînera, il emploiera toutes les forces de son corps & s'aidera de toute la flexibilité des vertèbres pour se mettre en mouvement, il s'accrochera par le menton ou avec les dents à quelque point d'appui pour tâcher de changer de lieu; & quand même nous réduirions son corps à un point physique, à un atome globuleux, si le desir subsiste, il emploiera toujours toutes ses forces pour changer de situation: mais comme il n'auroit alors d'autre moyen pour se mouvoir que d'agir contre le plan sur lequel il porte, il ne manqueroit pas de s'élever plus ou moins haut pour atteindre à l'objet. Le mouvement extérieur & progressif ne dépend donc point de l'organisation & de la figure du corps & des membres, puisque de quelque manière qu'un être fût extérieurement conformé, il ne pourroit manquer de se mouvoir, pourvu qu'il eût des sens & le desir de les satisfaire.

C'est à la vérité de cette organisation extérieure que dépend la facilité, la vitesse, la direction, la

continuité, &c. du mouvement; mais la cause, le principe, l'action, la détermination, viennent uniquement du desir occasionné par l'impression des objets sur les sens : car supposons maintenant que la conformation extérieure étant toujours la même, un homme se trouvât privé successivement de ses sens, il ne changera pas de lieu pour satisfaire ses yeux, s'il est privé de la vue; il ne s'approchera pas pour entendre, si le son ne fait aucune impression sur son organe; il ne fera jamais aucun mouvement pour respirer une bonne odeur ou pour en éviter une mauvaise, si son odorat est détruit; il en est de même du toucher & du goût, si ces deux sens ne sont plus susceptibles d'impression, il n'agira pas pour les satisfaire; cet homme demeurera donc en repos, & perpétuellement en repos, rien ne pourra le faire changer de situation & lui imprimer le mouvement progressif, quoique par sa conformation extérieure il fût parfaitement capable de se mouvoir & d'agir.

Les besoins naturels, celui, par exemple, de prendre de la nourriture, sont des mouvemens intérieurs dont les impressions font naître le desir, l'appétit, & même la nécessité; ces mouvemens intérieurs pourront donc produire des mouvemens extérieurs dans l'animal, & pourvu qu'il ne soit pas privé de tous les sens extérieurs, pourvu qu'il ait un sens relatif à ses besoins, il agira pour les satisfaire. Le besoin n'est pas le desir, il en diffère comme la cause diffère de l'effet, & il ne peut le produire sans le concours des sens. Toutes les fois

que l'animal aperçoit quelque objet relatif à ses besoins , le desir ou l'appétit naît , & l'action suit.

Les objets extérieurs exerçant leur action sur les sens, il est donc nécessaire que cette action produise quelque effet , & on concevrait aisément que l'effet de cette action seroit le mouvement de l'animal , si toutes les fois que les sens sont frappés de la même façon , le même effet , le même mouvement succédoit toujours à cette impression : mais comment entendre cette modification de l'action des objets sur l'animal , qui fait naître l'appétit ou la répugnance ! comment concevoir ce qui s'opère au-delà des sens à ce terme moyen entre l'action des objets & l'action de l'animal ! opération dans laquelle cependant consiste le principe de la détermination du mouvement , puisqu'elle change & modifie l'action de l'animal , & qu'elle la rend quelquefois nulle malgré l'impression des objets.

Cette question est d'autant plus difficile à résoudre , qu'étant par notre nature différens des animaux , l'ame a part à presque tous nos mouvemens , & peut-être à tous , & qu'il nous est très-difficile de distinguer les effets de l'action de cette substance spirituelle , de ceux qui sont produits par les seules forces de notre être matériel : nous ne pouvons en juger que par analogie & en comparant à nos actions les opérations naturelles des animaux ; mais comme cette substance spirituelle n'a été accordée qu'à l'homme , & que ce n'est que par elle qu'il pense & qu'il réfléchit ; que l'animal est au

contraire un être purement matériel, qui ne pense ni ne réfléchit, & qui cependant agit & semble se déterminer, nous ne pouvons pas douter que le principe de la détermination du mouvement ne soit dans l'animal un effet purement mécanique, & absolument dépendant de son organisation.

Je conçois donc que dans l'animal l'action des objets sur les sens en produit une autre sur le cerveau, que je regarde comme un sens intérieur & général qui reçoit toutes les impressions que les sens extérieurs lui transmettent. Ce sens interne est non-seulement susceptible d'être ébranlé par l'action des sens & des organes extérieurs, mais il est encore, par sa nature, capable de conserver long-temps l'ébranlement que produit cette action; & c'est dans la continuité de cet ébranlement que consiste l'impression, qui est plus ou moins profonde à proportion que cet ébranlement dure plus ou moins de temps.

Le sens intérieur diffère donc des sens extérieurs, d'abord par la propriété qu'il a de recevoir généralement toutes les impressions, de quelque nature qu'elles soient; au lieu que les sens extérieurs ne les reçoivent que d'une manière particulière & relative à leur conformation, puisque l'œil n'est jamais ni pas plus ébranlé par le son que l'oreille par la lumière. Secondement, ce sens intérieur diffère des sens extérieurs par la durée de l'ébranlement que produit l'action des causes extérieures; mais pour tout le reste, il est de la même nature

que les sens extérieurs. Le sens intérieur de l'animal est, aussi-bien que les sens extérieurs, un organe, un résultat de mécanique, un sens purement matériel. Nous avons, comme l'animal, ce sens intérieur & matériel, & nous possédons de plus un sens d'une nature supérieure & bien différente, qui réside dans la substance spirituelle qui nous anime & nous conduit.

Le cerveau de l'animal est donc un sens interne, général & commun, qui reçoit également toutes les impressions que lui transmettent les sens externes, c'est-à-dire tous les ébranlemens que produit l'action des objets, & ces ébranlemens durent & subsistent bien plus long-temps dans ce sens interne que dans les sens externes : on le concevra facilement, si l'on fait attention que même dans les sens externes il y a une différence très-sensible dans la durée de leurs ébranlemens. L'ébranlement que la lumière-produit dans l'œil, subsiste plus long-temps que l'ébranlement de l'oreille par le son ; il ne faut pour s'en assurer, que réfléchir sur des phénomènes fort connus. Lorsqu'on tourne avec quelque vitesse un charbon allumé, ou que l'on met le feu à une fusée volante, ce charbon allumé forme à nos yeux un cercle de feu, & la fusée volante une longue trace de flamme : on fait que ces apparences viennent de la durée de l'ébranlement que la lumière produit sur l'organe, & de ce que l'on voit en même temps la première & la dernière image du charbon ou de la fusée volante ; or le temps entre la première & la dernière

dernière impression ne laisse pas d'être sensible. Mesurons cet intervalle, & disons qu'il faut une demi-seconde, ou, si l'on veut, un quart de seconde pour que le charbon allumé décrive son cercle & se retrouve au même point de la circonférence; cela étant, l'ébranlement causé par la lumière dure une demi-seconde ou un quart de seconde au moins. Mais l'ébranlement que produit le son n'est pas à beaucoup près d'une aussi longue durée, car l'oreille saisit de bien plus petits intervalles de temps: on peut entendre distinctement trois ou quatre fois le même son, ou trois ou quatre sons successifs dans l'espace d'un quart de seconde, & sept ou huit dans une demi-seconde, & la dernière impression ne se confond point avec la première, elle en est distincte & séparée; au lieu que dans l'œil la première & la dernière impression semblent être continues, & c'est par cette raison qu'une suite de couleurs, qui se succéderaient aussi vite que des sons, doit se brouiller nécessairement, & ne peut pas nous affecter d'une manière distincte comme le fait une suite de sons.

Nous pouvons donc présumer, avec assez de fondement, que les ébranlemens peuvent durer beaucoup plus long-temps dans le sens intérieur qu'ils ne durent dans les sens extérieurs, puisque dans quelques-uns de ces sens même, l'ébranlement dure plus long-temps que dans d'autres, comme nous venons de le faire voir de l'œil, dont les ébranlemens sont plus durables.

Tome I. Quadrupèdes.

D

que ceux de l'oreille: c'est par cette raison que les impressions que ce sens transmet au sens intérieur, sont plus fortes que les impressions transmises par l'oreille, & que nous nous représentons les choses que nous avons vues, beaucoup plus vivement que celles que nous avons entendues. Il paroît même que de tous les sens l'œil est celui dont les ébranlemens ont le plus de durée, & qui doit par conséquent former les impressions les plus fortes, quoiqu'en apparence elles soient les plus légères; car cet organe paroît par sa nature participer plus qu'aucun autre à la nature de l'organe intérieur. On pourroit le prouver par la quantité de nerfs qui arrivent à l'œil; il en reçoit presque autant lui seul que l'ouïe, l'odorat & le goût pris ensemble.

L'œil peut donc être regardé comme une continuation du sens intérieur; ce n'est, comme nous l'avons dit à l'article des sens, qu'un gros nerf épanoui, un prolongement de l'organe dans lequel réside le sens intérieur de l'animal; il n'est donc pas étonnant qu'il approche plus qu'aucun autre sens de la nature de ce sens intérieur: en effet, non-seulement ses ébranlemens sont plus durables, comme dans le sens intérieur, mais il a encore des propriétés éminentes au-dessus des autres sens, & ces propriétés sont semblables à celles du sens intérieur.

L'œil rend au dehors les impressions intérieures, il exprime le desir que l'objet agréable qui vient de le frapper a fait naître; c'est, comme le sens intérieur, un

sens actif; tous les autres sens au contraire sont presque purement passifs, ce sont de simples organes faits pour recevoir les impressions extérieures, mais incapables de les conserver, & plus encore de les réfléchir au dehors. L'œil les réfléchit, parce qu'il les conserve; & il les conserve, parce que les ébranlemens dont il est affecté sont durables, au lieu que ceux des autres sens naissent & finissent presque dans le même instant.

Cependant lorsqu'on ébranle très-fortement & très-long-temps quelque sens que ce soit, l'ébranlement subsiste & continue long-temps après l'action de l'objet extérieur. Lorsque l'œil est frappé par une lumière trop vive ou lorsqu'il se fixe trop long-temps sur un objet, si la couleur de cet objet est éclatante, il reçoit une impression si profonde & si durable, qu'il porte ensuite l'image de cet objet sur tous les autres objets. Si l'on regarde le soleil un instant, on verra pendant plusieurs minutes, & quelquefois pendant plusieurs heures, & même plusieurs jours, l'image du disque du soleil sur tous les autres objets. Lorsque l'oreille a été ébranlée pendant quelques heures de suite par le même air de musique, par des sons forts auxquels on aura fait attention, comme par des hautbois ou par des cloches, l'ébranlement subsiste, on continue d'entendre les cloches & les hautbois, l'impression dure quelquefois plusieurs jours, & ne s'efface que peu à peu. De même lorsque l'odorat & le goût ont été affectés par une odeur très-forte & par une saveur très-désagréable,

D ij

on sent encore long-temps après cette mauvaise odeur ou ce mauvais goût : & enfin lorsqu'on exerce trop le sens du toucher sur le même objet, lorsqu'on applique fortement un corps étranger sur quelque partie de notre corps, l'impression subsiste aussi pendant quelque temps, & il nous semble encore toucher & être touchés.

Tous les sens ont donc la faculté de conserver plus ou moins les impressions des causes extérieures, mais l'œil l'a plus que les autres sens ; & le cerveau, où réside le sens intérieur de l'animal, a éminemment cette propriété, non-seulement il conserve les impressions qu'il a reçues, mais il en propage l'action en communiquant aux nerfs les ébranlemens. Les organes des sens extérieurs, le cerveau qui est l'organe du sens intérieur, la moëlle épinière, & les nerfs qui se répandent dans toutes les parties du corps animal, doivent être regardés comme faisant un corps continu ; comme une machine organique dans laquelle les sens sont les parties sur lesquelles s'appliquent les forces ou les puissances extérieures ; le cerveau est l'hypomochlion ou la masse d'appui, & les nerfs sont les parties que l'action des puissances met en mouvement. Mais ce qui rend cette machine si différente des autres machines, c'est que l'hypomochlion est non-seulement capable de résistance & de réaction, mais qu'il est lui-même actif, parce qu'il conserve long-temps l'ébranlement qu'il a reçu ; & comme cet organe intérieur, le cerveau & les membranes qui l'environnent, est d'une très-grande capacité

& d'une très - grande sensibilité , il peut recevoir un très-grand nombre d'ébranlemens successifs & contemporains , & les conserver dans l'ordre où il les a reçus , parce que chaque impression n'ébranle qu'une partie du cerveau , & que les impressions successives ébranlent différemment la même partie , & peuvent ébranler aussi des parties voisines & contiguës.

Si nous supposons un animal qui n'eût point de cerveau , mais qui eût un sens extérieur fort sensible & fort étendu , un œil , par exemple , dont la rétine eût une aussi grande étendue que celle du cerveau , & eût en même temps cette propriété du cerveau de conserver long - temps les impressions qu'elle auroit reçues ; il est certain qu'avec un tel sens l'animal verroit en même temps , non - seulement les objets qui le frapperoient actuellement , mais encore tous ceux qui l'auroient frappé auparavant , parce que dans cette supposition les ébranlemens subsistant toujours , & la capacité de la rétine étant assez grande pour les recevoir dans des parties différentes , il apercevrait également & en même temps , les premières & les dernières images ; & voyant ainsi le passé & le présent du même coup d'œil , il seroit déterminé mécaniquement à faire telle ou telle action en conséquence du degré de force & du nombre plus ou moins grand des ébranlemens produits par les images relatives ou contraires à cette détermination. Si le nombre des images propres à faire naître l'appétit , surpassé celui des images propres à faire naître

la répugnance, l'animal sera nécessairement déterminé à faire un mouvement pour satisfaire cet appétit; & si le nombre ou la force des images d'appétit sont égaux au nombre ou à la force des images de répugnance, l'animal ne sera pas déterminé, il demeurera en équilibre entre ces deux puissances égales, & il ne fera aucun mouvement, ni pour atteindre ni pour éviter. Je dis que ceci se fera mécaniquement & sans que la mémoire y ait aucune part; car l'animal voyant en même-temps toutes les images, elles agissent par conséquent toutes en même temps: celles qui sont relatives à l'appétit se réunissent & s'opposent à celles qui sont relatives à la répugnance, & c'est par la prépondérance, ou plutôt par l'excès de la force & du nombre des unes ou des autres, que l'animal seroit dans cette supposition nécessairement déterminé à agir de telle ou telle façon.

Ceci nous fait voir que dans l'animal le sens intérieur ne diffère des sens extérieurs que par cette propriété qu'a le sens intérieur de conserver les ébranlemens, les impressions qu'il a reçues; cette propriété seule est suffisante pour expliquer toutes les actions des animaux & nous donner quelque idée de ce qui se passe dans leur intérieur; elle peut aussi servir à démontrer la différence essentielle & infinie qui doit se trouver entre eux & nous, & en même temps à nous faire reconnoître ce que nous avons de commun avec eux.

Les animaux ont les sens excellens, cependant ils ne les ont pas généralement tous aussi bons que l'homme,

& il faut observer que les degrés d'excellence des sens suivent dans l'animal un autre ordre que dans l'homme. Le sens le plus relatif à la pensée & à la connoissance est le toucher; l'homme, comme nous l'avons prouvé *, a ce sens plus parfait que les animaux. L'odorat est le sens le plus relatif à l'instinct, à l'appétit; l'animal a ce sens infiniment meilleur que l'homme: aussi l'homme doit plus connoître qu'appéter, & l'animal doit plus appéter que connoître. Dans l'homme, le premier des sens pour l'excellence est le toucher, & l'odorat est le dernier; dans l'animal, l'odorat est le premier des sens, & le toucher est le dernier; cette différence est relative à la nature de l'un & de l'autre. Le sens de la vue ne peut avoir de sûreté, & ne peut servir à la connoissance que par le secours du sens du toucher; aussi le sens de la vue est-il plus imparfait, ou plutôt acquiert moins de perfection dans l'animal que dans l'homme. L'oreille, quoique peut-être aussi-bien conformée dans l'animal que dans l'homme, lui est cependant beaucoup moins utile par le défaut de la parole, qui dans l'homme est une dépendance du sens de l'ouïe, un organe de communication, organe qui rend ce sens actif, au lieu que dans l'animal l'ouïe est un sens presque entièrement passif. L'homme a donc le toucher, l'œil & l'oreille plus parfaits, & l'odorat plus imparfait que l'animal; & comme le goût est un odorat intérieur, & qu'il est

* Voyez le traité des Sens, vol. III de cette Histoire Naturelle, page 352.

encore plus relatif à l'appétit qu'aucun des autres sens ; on peut croire que l'animal a aussi ce sens plus sûr & peut-être plus exquis que l'homme : on pourroit le prouver par la répugnance invincible que les animaux ont pour certains alimens, & par l'appétit naturel qui les porte à choisir, sans se tromper, ceux qui leur conviennent, au lieu que l'homme, s'il n'étoit averti, mangeroit le fruit du manceniller comme la pomme, & la ciguë comme le persil.

L'excellence des sens vient de la Nature, mais l'art & l'habitude peuvent leur donner aussi un plus grand degré de perfection ; il ne faut pour cela que les exercer souvent & long-temps sur les mêmes objets : un Peintre accoutumé à considérer attentivement les formes, verra du premier coup d'œil, une infinité de nuances & de différences qu'un autre homme ne pourra saisir qu'avec beaucoup de temps, & que même il ne pourra peut-être saisir. Un Musicien, dont l'oreille est continuellement exercée à l'harmonie, fera vivement choqué d'une dissonance ; une voix fausse, un son aigre l'offensera, le blessera ; son oreille est un instrument qu'un son discordant démonte & désaccorde. L'œil du Peintre est un tableau où les nuances les plus légères sont senties, où les traits les plus délicats sont tracés. On perfectionne aussi les sens, & même l'appétit des animaux ; on apprend aux oiseaux à répéter des paroles & des chants ; on augmente l'ardeur d'un chien pour la chasse en lui faisant curée.

Mais

Mais cette excellence des sens & la perfection même qu'on peut leur donner, n'ont des effets bien sensibles que dans l'animal; il nous paroîtra d'autant plus actif & plus intelligent, que ses sens seront meilleurs ou plus perfectionnés. L'homme, au contraire, n'en est pas plus raisonnable, pas plus spirituel, pour avoir beaucoup exercé son oreille & ses yeux. On ne voit pas que les personnes qui ont les sens obtus, la vue courte, l'oreille dure, l'odorat détruit ou insensible, aient moins d'esprit que les autres; preuve évidente qu'il y a dans l'homme quelque chose de plus qu'un sens intérieur animal: celui-ci n'est qu'un organe matériel, semblable à l'organe des sens extérieurs, & qui n'en diffère que parce qu'il a la propriété de conserver les ébranlemens qu'il a reçus: l'ame de l'homme, au contraire, est un sens supérieur, une substance spirituelle, entièrement différente, par son essence & par son action, de la nature des sens extérieurs.

Ce n'est pas qu'on puisse nier pour cela qu'il y ait dans l'homme un sens intérieur matériel, relatif, comme dans l'animal, aux sens extérieurs, l'inspection seule le démontre: la conformité des organes dans l'un & dans l'autre, le cerveau qui est dans l'homme comme dans l'animal, & qui même est d'une plus grande étendue, relativement au volume du corps, suffisent pour assurer dans l'homme l'existence de ce sens intérieur matériel. Mais ce que je prétends, c'est que ce sens est infiniment subordonné à l'autre; la substance spirituelle le

commande, elle en détruit ou en fait naître l'action : ce sens, en un mot, qui fait tout dans l'animal, ne fait dans l'homme que ce que le sens supérieur n'empêche pas ; il fait aussi ce que le sens supérieur ordonne. Dans l'animal, ce sens est le principe de la détermination du mouvement & de toutes les actions ; dans l'homme, ce n'en est que le moyen ou la cause secondaire.

Développons autant qu'il nous sera possible, ce point important ; voyons ce que ce sens intérieur matériel peut produire : lorsque nous aurons fixé l'étendue de la sphère de son activité, tout ce qui n'y sera pas compris dépendra nécessairement du sens spirituel : l'ame fera tout ce que ce sens matériel ne peut faire. Si nous établissons des limites certaines entre ces deux puissances, nous reconnoîtrons clairement ce qui appartient à chacune ; nous distinguerons aisément ce que les animaux ont de commun avec nous, & ce que nous avons au-dessus d'eux.

Le sens intérieur matériel reçoit également toutes les impressions que chacun des sens extérieurs lui transmet : ces impressions viennent de l'action des objets, elles ne font que passer par les sens extérieurs, & ne produisent dans ce sens qu'un ébranlement très-peu durable, &, pour ainsi dire, instantané ; mais elles s'arrêtent sur le sens intérieur, & produisent dans le cerveau, qui en est l'organe, des ébranlemens durables & distincts. Ces ébranlemens sont agréables ou

désagréables, c'est-à-dire, sont relatifs ou contraires à la nature de l'animal, & font naître l'appétit ou la répugnance, selon l'état & la disposition présente de l'animal. Prenons un animal au moment de sa naissance; dès que par les soins de la mère il se trouve débarrassé de ses enveloppes, qu'il a commencé à respirer & que le besoin de prendre de la nourriture se fait sentir, l'odorat, qui est le sens de l'appétit, reçoit les émanations de l'odeur du lait qui est contenu dans les mamelles de la mère: ce sens ébranlé par les particules odorantes, communique cet ébranlement au cerveau, & le cerveau agissant à son tour sur les nerfs, l'animal fait des mouvemens & ouvre la bouche pour se procurer cette nourriture dont il a besoin. Le sens de l'appétit étant bien plus obtus dans l'homme que dans l'animal, l'enfant nouveau-né ne sent que le besoin de prendre de la nourriture, il l'annonce par des cris; mais il ne peut se la procurer seul, il n'est point averti par l'odorat, rien ne peut déterminer ses mouvemens pour trouver cette nourriture; il faut l'approcher de la mamelle, & la lui faire sentir & toucher avec la bouche: alors ces sens ébranlés communiqueront leur ébranlement à son cerveau, & le cerveau agissant sur les nerfs, l'enfant fera les mouvemens nécessaires pour recevoir & sucer cette nourriture. Ce ne peut être que par l'odorat & par le goût, c'est-à-dire, par les sens de l'appétit, que l'animal est averti de la présence de la nourriture & du lieu où il faut la chercher; ses yeux ne sont point encore

ouverts, & le fussent-ils, ils seroient, dans ces premiers instans, inutiles à la détermination du mouvement. L'œil, qui est un sens plus relatif à la connoissance qu'à l'appétit, est ouvert dans l'homme au moment de sa naissance, & demeure, dans la plupart des animaux, fermé pour plusieurs jours. Les sens de l'appétit, au contraire, sont bien plus parfaits & bien plus développés dans l'animal que dans l'enfant : autre preuve que dans l'homme les organes de l'appétit sont moins parfaits que ceux de la connoissance, & que dans l'animal ceux de la connoissance le sont moins que ceux de l'appétit.

Les sens relatifs à l'appétit sont donc plus développés dans l'animal qui vient de naître, que dans l'enfant nouveau-né. Il en est de même du mouvement progressif & de tous les autres mouvemens extérieurs : l'enfant peut à peine mouvoir ses membres, il se passera beaucoup de temps avant qu'il ait la force de changer de lieu ; le jeune animal au contraire acquiert en très-peu de temps toutes ses facultés : comme elles ne sont dans l'animal que relatives à l'appétit, que cet appétit est véhément & promptement développé, & qu'il est le principe unique de la détermination de tous les mouvemens ; que dans l'homme au contraire l'appétit est foible, ne se développe que plus tard, & ne doit pas influencer autant que la connoissance, sur la détermination des mouvemens ; l'homme est à cet égard plus tardif que l'animal.

Tout concourt donc à prouver, même dans le

physique, que l'animal n'est remué que par l'appétit, & que l'homme est conduit par un principe supérieur: s'il y a toujours eu du doute sur ce sujet, c'est que nous ne concevons pas bien comment l'appétit seul peut produire dans l'animal des effets si semblables à ceux que produit chez nous la connoissance; & que d'ailleurs nous ne distinguons pas aisément ce que nous faisons en vertu de la connoissance, de ce que nous ne faisons que par la force de l'appétit. Cependant il me semble qu'il n'est pas impossible de faire disparaître cette incertitude, & même d'arriver à la conviction, en employant le principe que nous avons établi. Le sens intérieur matériel, avous-nous dit, conserve long-temps les ébranlemens qu'il a reçus; ce sens existe dans l'animal, & le cerveau en est l'organe, ce sens reçoit toutes les impressions que chacun des sens extérieurs lui transmet: lorsqu'une cause extérieure, un objet de quelque nature qu'il soit, exerce donc son action sur les sens extérieurs, cette action produit un ébranlement durable dans le sens intérieur, cet ébranlement communique du mouvement à l'animal; ce mouvement sera déterminé, si l'impression vient des sens de l'appétit, car l'animal avancera pour atteindre, ou se détournera pour éviter l'objet de cette impression, selon qu'il en aura été flatté ou blessé, ce mouvement peut aussi être incertain lorsqu'il sera produit par les sens qui ne sont pas relatifs à l'appétit, comme l'œil & l'oreille. L'animal qui voit ou qui entend pour la première fois, est à la vérité ébranlé par la lumière ou par

le son ; mais l'ébranlement ne produira d'abord qu'un mouvement incertain , parce que l'impression de la lumière ou du son n'est nullement relative à l'appétit ; ce n'est que par des actes répétés , & lorsque l'animal aura joint aux impressions du sens de la vue ou de l'ouïe celles de l'odorat , du goût ou du toucher , que le mouvement deviendra déterminé , & qu'en voyant un objet ou en entendant un son , il avancera pour atteindre , ou reculera pour éviter la chose qui produit ces impressions devenues par l'expérience relatives à ses appétits.

Pour nous faire mieux entendre , considérons un animal instruit , un chien , par exemple , qui quoique pressé d'un violent appétit , semble n'oser toucher & ne touche point en effet à ce qui pourroit le satisfaire , mais en même temps fait beaucoup de mouvemens pour l'obtenir de la main de son maître ; cet animal ne paroît-il pas combiner des idées ! ne paroît-il pas désirer & craindre , en un mot raisonner à peu-près comme un homme qui voudroit s'emparer du bien d'autrui , & qui , quoique violemment tenté , est retenu par la crainte du châtiement ! voilà l'interprétation vulgaire de la conduite de l'animal. Comme c'est de cette façon que la chose se passe chez nous , il est naturel d'imaginer , & on imagine en effet , qu'elle se passe de même dans l'animal : l'analogie , dit-on , est bien fondée , puisque l'organisation & la conformation des sens , tant à l'extérieur qu'à l'intérieur , sont semblables dans l'animal & dans l'homme. Cependant ne devrions-nous pas voir que pour que cette

analogie fût en effet bien fondée, il faudroit quelque chose de plus, qu'il faudroit du moins que rien ne pût la démentir, qu'il seroit nécessaire que les animaux pussent faire, & fissent dans quelques occasions, tout ce que nous faisons ! or le contraire est évidemment démontré ; ils n'inventent, ils ne perfectionnent rien, ils ne réfléchissent par conséquent sur rien, ils ne font jamais que les mêmes choses, de la même façon, nous pouvons donc déjà rabattre beaucoup de la force de cette analogie, nous pouvons même douter de sa réalité, & nous devons chercher si ce n'est pas par un autre principe différent du nôtre qu'ils sont conduits, & si leurs sens ne suffisent pas pour produire leurs actions, sans qu'il soit nécessaire de leur accorder une connoissance de réflexion.

Tout ce qui est relatif à leur appétit ébranle très-vivement leur sens intérieur, & le chien se jetteroit à l'instant sur l'objet de cet appétit, si ce même sens intérieur ne conservoit pas les impressions antérieures de douleur dont cette action a été précédemment accompagnée ; les impressions extérieures ont modifié l'animal, cette proie qu'on lui présente n'est pas offerte à un chien simplement, mais à un chien battu ; & comme il a été frappé toutes les fois qu'il s'est livré à ce mouvement d'appétit, les ébranlemens de douleur se renouvellent en même temps que ceux de l'appétit se font sentir, parce que ces deux ébranlemens se font toujours faits ensemble. L'animal étant donc poussé tout-à-la-fois

par deux impulsions contraires qui se détruisent mutuellement, il demeure en équilibre entre ces deux puissances égales, la cause déterminante de son mouvement étant contre-balancée, il ne se mouvra pas pour atteindre à l'objet de son appétit. Mais les ébranlemens de l'appétit & de la répugnance, ou, si l'on veut, du plaisir & de la douleur, subsistant toujours ensemble dans une opposition qui en détruit les effets, il se renouvelle en même temps dans le cerveau de l'animal un troisième ébranlement, qui a souvent accompagné les deux premiers; c'est l'ébranlement causé par l'action de son maître, de la main duquel il a souvent reçu ce morceau qui est l'objet de son appétit; & comme ce troisième ébranlement n'est contre-balancé par rien de contraire, il devient la cause déterminante du mouvement. Le chien sera donc déterminé à se mouvoir vers son maître & à s'agiter jusqu'à ce que son appétit soit satisfait en entier.

On peut expliquer de la même façon, & par les mêmes principes, toutes les actions des animaux, quelque compliquées qu'elles puissent paroître, sans qu'il soit besoin de leur accorder, ni la pensée, ni la réflexion, leur sens intérieur suffit pour produire tous leurs mouvemens. Il ne reste plus qu'une chose à éclaircir, c'est la nature de leurs sensations, qui doivent être, suivant ce que nous venons d'établir, bien différentes des nôtres. Les animaux, nous dira-t-on, n'ont-ils donc aucune connoissance? leur ôtez-vous la conscience de leur

leur existence, le sentiment ! puisque vous prétendez expliquer mécaniquement toutes leurs actions, ne les réduisez - vous pas à n'être que de simples machines, que d'insensibles automates !

Si je me suis bien expliqué, on doit avoir déjà vu que bien loin de tout ôter aux animaux, je leur accorde tout, à l'exception de la pensée & de la réflexion ; ils ont le sentiment, ils l'ont même à un plus haut degré que nous ne l'avons ; ils ont aussi la conscience de leur existence actuelle, mais ils n'ont pas celle de leur existence passée ; ils ont des sensations, mais il leur manque la faculté de les comparer, c'est-à-dire, la puissance qui produit des idées ; car les idées ne sont que des sensations comparées, ou, pour mieux dire, des associations de sensations.

Considérons en particulier chacun de ces objets. Les animaux ont le sentiment, même plus exquis que nous ne l'avons : je crois ceci déjà prouvé par ce que nous avons dit de l'excellence de ceux de leurs sens qui sont relatifs à l'appétit ; par la répugnance naturelle & invincible qu'ils ont pour de certaines choses, & l'appétit constant & décidé qu'ils ont pour d'autres choses ; par cette faculté qu'ils ont bien supérieurement à nous, de distinguer sur le champ & sans aucune incertitude ce qui leur convient de ce qui leur est nuisible. Les animaux ont donc comme nous de la douleur & du plaisir ; ils ne connoissent pas le bien & le mal, mais ils le sentent : ce qui leur est agréable est bon, ce qui leur

Tome I. Quadrupèdes.

F

est désagréable est mauvais; l'un & l'autre ne sont que des rapports convenables ou contraires à leur nature, à leur organisation. Le plaisir que le chatouillement nous donne, la douleur que nous cause une blessure, sont des douleurs & des plaisirs qui nous sont communs avec les animaux, puisqu'ils dépendent absolument d'une cause extérieure matérielle, c'est-à-dire, d'une action plus ou moins forte sur les nerfs qui sont les organes du sentiment. Tout ce qui agit mollement sur ces organes, tout ce qui les remue délicatement, est une cause de plaisir; tout ce qui les ébranle violemment, tout ce qui les agite fortement, est une cause de douleur. Toutes les sensations sont donc des sources de plaisir tant qu'elles sont douces, tempérées & naturelles; mais dès qu'elles deviennent trop fortes, elles produisent la douleur, qui dans le physique, est l'extrême plutôt que le contraire du plaisir.

En effet, une lumière trop vive, un feu trop ardent, un trop grand bruit, une odeur trop forte, un mets insipide ou grossier, un frottement dur, nous blessent ou nous affectent désagréablement; au lieu qu'une couleur tendre, une chaleur tempérée, un son doux, un parfum délicat, une saveur fine, un attouchement léger nous flattent & souvent nous remuent délicieusement. Tout effleurement des sens est donc un plaisir, & toute secousse forte, tout ébranlement violent, est une douleur; & comme les causes qui peuvent occasionner des commotions & des ébranlemens violens se trouvent plus

rarement dans la Nature que celles qui produisent des mouvemens doux & des effets modérés; que d'ailleurs les animaux par l'exercice de leurs sens, acquièrent en peu de temps les habitudes non - seulement d'éviter les rencontres offensantes , & de s'éloigner des choses nuisibles , mais même de distinguer les objets qui leur conviennent & de s'en approcher; il n'est pas douteux qu'ils n'aient beaucoup plus de sensations agréables que de sensations désagréables , & que la somme du plaisir ne soit plus grande que celle de la douleur.

Si dans l'animal, le plaisir n'est autre chose que ce qui flatte les sens , & que dans le physique ce qui flatte les sens ne soit que ce qui convient à la Nature; si la douleur au contraire n'est que ce qui blesse les organes & ce qui répugne à la Nature; si en un mot, le plaisir est le bien & la douleur le mal physiques, on ne peut guère douter que tout être sentant n'ait en général plus de plaisir que de douleur: car tout ce qui est convenable à sa nature, tout ce qui peut contribuer à sa conservation, tout ce qui soutient son existence est plaisir; tout ce qui tend au contraire à sa destruction, tout ce qui peut déranger son organisation, tout ce qui change son état naturel, est douleur. Ce n'est donc que par le plaisir qu'un être sentant peut continuer d'exister; & si la somme des sensations flatteuses, c'est-à-dire, des effets convenables à sa nature, ne surpassoit pas celle des sensations douloureuses ou des effets qui lui sont contraires, privé de plaisir il languiroit d'abord faute de

bien , chargé de douleur il périroit ensuite par l'abondance du mal.

Dans l'homme , le plaisir & la douleur physiques ne font que la moindre partie de ses peines & de ses plaisirs , son imagination qui travaille continuellement fait tout , ou plutôt ne fait rien que pour son malheur ; car elle ne présente à l'ame que des fantômes vains ou des images exagérées , & la force à s'en occuper ; plus agitée par ces illusions qu'elle ne le peut être par les objets réels , l'ame perd sa faculté de juger , & même son empire , elle ne compare que des chimères , elle ne veut plus qu'en second , & souvent elle veut l'impossible ; sa volonté qu'elle ne détermine plus lui devient fort à charge , ses desirs outrés sont des peines , & ses vaines espérances sont tout au plus de faux plaisirs qui disparaissent & s'évanouissent dès que le calme succède , & que l'ame prenant sa place vient à les juger.

Nous nous préparons donc des peines toutes les fois que nous cherchons des plaisirs ; nous sommes malheureux dès que nous désirons d'être plus heureux. Le bonheur est au dedans de nous-mêmes , il nous a été donné ; le malheur est au dehors & nous l'allons chercher. Pourquoi ne sommes-nous pas convaincus que la jouissance paisible de notre ame est notre seul & vrai bien , que nous pouvons l'augmenter sans risque de le perdre , que moins nous désirons & plus nous possédons ; qu'enfin tout ce que nous voulons au-delà de ce

que la Nature peut nous donner, est peine, & que rien n'est plaisir que ce qu'elle nous offre?

Or la Nature nous a donné & nous offre encore à tout instant des plaisirs sans nombre; elle a pourvu à nos besoins, elle nous a munis contre la douleur; il y a dans le physique infiniment plus de bien que de mal: ce n'est donc pas la réalité, c'est la chimère qu'il faut craindre; ce n'est, ni la douleur du corps, ni les maladies, ni la mort, mais l'agitation de l'ame, les passions & l'ennui qui sont à redouter.

Les animaux n'ont qu'un moyen d'avoir du plaisir: c'est d'exercer leur sentiment pour satisfaire leur appétit, nous avons cette même faculté, & nous avons de plus un autre moyen de plaisir, c'est d'exercer notre esprit, dont l'appétit est de savoir. Cette source de plaisirs feroit la plus abondante & la plus pure, si nos passions, en s'opposant à son cours, ne venoient à la troubler, elles détournent l'ame de toute contemplation; dès qu'elles ont pris le dessus, la raison est dans le silence, ou du moins elle n'élève plus qu'une voix foible & souvent importune, le dégoût de la vérité fuit, le charme de l'illusion augmente, l'erreur se fortifie, nous entraîne & nous conduit au malheur: car quel malheur plus grand que de ne plus rien voir tel qu'il est, de ne plus rien juger que relativement à sa passion, de n'agir que par son ordre, de paroître en conséquence injuste ou ridicule aux autres, d'être forcé de se mépriser soi-même lorsqu'on vient à s'examiner?

Dans cet état d'illusion & de ténèbres , nous voudrions changer la nature même de notre ame ; elle ne nous a été donnée que pour connoître , nous ne voudrions l'employer qu'à sentir ; si nous pouvions étouffer en entier sa lumière , nous n'en regretterions pas la perte , nous envierions volontiers le sort des insensés : comme ce n'est plus que par intervalles que nous sommes raisonnables ; & que ces intervalles de raison nous sont à charge & se passent en reproches secrets , nous voudrions les supprimer ; ainsi marchant toujours d'illusions en illusions , nous cherchons volontairement à nous perdre de vue pour arriver bientôt à ne nous plus connoître , & finir par oublier.

Une passion sans intervalles est démence , & l'état de démence est pour l'ame un état de mort. De violentes passions avec des intervalles sont des accès de folie , des maladies de l'ame d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus longues & plus fréquentes. La sagesse n'est que la somme des intervalles de santé que ces accès nous laissent , cette somme n'est point celle de notre bonheur , car nous sentons alors que notre ame a été malade , nous blâmons nos passions , nous condamnons nos actions. La folie est le germe du malheur , & c'est la sagesse qui le développe ; la plupart de ceux qui se disent malheureux sont des hommes passionnés , c'est-à-dire , des fous , auxquels il reste quelques intervalles de raison , pendant lesquels ils connoissent leur folie , & sentent par conséquent leur malheur ; & comme

il y a dans les conditions élevées plus de faux desirs, plus de vaines prétentions, plus de passions défordonnées, plus d'abus de son ame, que dans les états inférieurs, les Grands sont sans doute de tous les hommes les moins heureux.

Mais détournons les yeux de ces tristes objets & de ces vérités humiliantes, considérons l'homme sage, le seul qui soit digne d'être considéré : maître de lui-même, il l'est des évènements ; content de son état, il ne veut être que comme il a toujours été, ne vivre que comme il a toujours vécu ; se suffisant à lui-même, il n'a qu'un foible besoin des autres , il ne peut leur être à charge ; occupé continuellement à exercer les facultés de son ame, il perfectionne son entendement, il cultive son esprit, il acquiert de nouvelles connoissances , & se satisfait à tout instant sans remords, sans dégoût, il jouit de tout l'Univers en jouissant de lui-même.

Un tel homme est sans doute l'être le plus heureux de la Nature, il joint aux plaisirs du corps, qui lui sont communs avec les animaux , les joies de l'esprit, qui n'appartiennent qu'à lui : il a deux moyens d'être heureux , qui s'aident & se fortifient mutuellement ; & si par un dérangement de santé, ou par quelque autre accident, il vient à ressentir de la douleur, il souffre moins qu'un autre, la force de son ame le soutient, la raison le console ; il a même de la satisfaction en souffrant, c'est de se sentir assez fort pour souffrir.

La santé de l'homme est moins ferme & plus

chancelante que celle d'aucun des animaux, il est malade plus souvent & plus long - temps, il périt à tout âge, au lieu que les animaux semblent parcourir d'un pas égal & ferme l'espace de la vie. Cela me paroît venir de deux causes, qui, quoique bien différentes, doivent toutes deux contribuer à cet effet; la première est l'agitation de notre ame, elle est occasionnée par le dérèglement de notre sens intérieur matériel: les passions & les malheurs qu'elles entraînent influent sur la santé, & dérangent les principes qui nous animent: si l'on observoit les hommes, on verroit que presque tous mènent une vie ou timide ou contentieuse, & que la plupart meurent de chagrin. La seconde est l'imperfection de ceux de nos sens qui sont relatifs à l'appétit. Les animaux sentent bien mieux que nous ce qui convient à leur nature, ils ne se trompent pas dans le choix de leurs alimens; ils ne s'excèdent pas dans leurs plaisirs; guidés par le seul sentiment de leurs besoins actuels, ils se satisfont sans chercher à en faire naître de nouveaux. Nous, indépendamment de ce que nous voulons tout à l'excès, indépendamment de cette espèce de fureur avec laquelle nous cherchons à nous détruire en cherchant à forcer la Nature, nous ne savons pas trop ce qui nous convient ou ce qui nous est nuisible, nous ne distinguons pas bien les effets de telle ou telle nourriture, nous dédaignons les alimens simples, & nous leur préférons des mets composés, parce que nous avons corrompu notre goût, & que d'un sens de plaisir nous
en

en avons fait un organe de débauche, qui n'est flatté que de ce qui l'irrite.

Il n'est donc pas étonnant que nous soyons, plus que les animaux, sujets à des infirmités, puisque nous ne sentons pas aussi-bien qu'eux ce qui nous est bon ou mauvais, ce qui peut contribuer à conserver ou à détruire notre santé; que notre expérience est à cet égard bien moins sûre que leur sentiment; que d'ailleurs nous abusons infiniment plus qu'eux, de ces mêmes sens de l'appétit qu'ils ont meilleurs & plus parfaits que nous, puisque ces sens ne sont pour eux que des moyens de conservation & de santé, & qu'ils deviennent pour nous des causes de destruction & de maladies. L'intempérance détruit & fait languir plus d'hommes elle seule que tous les autres fléaux de la Nature humaine réunis.

Toutes ces réflexions nous portent à croire que les animaux ont le sentiment plus sûr & plus exquis que nous ne l'avons, car quand même on voudroit m'opposer qu'il y a des animaux qu'on empoisonne aisément, que d'autres s'empoisonnent eux-mêmes, & que par conséquent ces animaux ne distinguent pas mieux que nous ce qui peut leur être contraire; je répondrai toujours qu'ils ne prennent le poison qu'avec l'appât dont il est enveloppé ou avec la nourriture dont il se trouve environné; que d'ailleurs ce n'est que quand ils n'ont point à choisir, quand la faim les presse, & quand le besoin devient nécessité, qu'ils dévorent en effet tout ce qu'ils trouvent ou tout ce qui leur est présenté, &

Tome I. Quadrupèdes.

G

encore arrive-t-il que la plupart se laissent consumer d'inanition & périr de faim, plutôt que de prendre des nourritures qui leur répugnent.

Les animaux ont donc le sentiment, même à un plus haut degré que nous ne l'avons; je pourrois le prouver encore par l'usage qu'ils font de ce sens admirable, qui seul pourroit leur tenir lieu de tous les autres sens. La plupart des animaux ont l'odorat si parfait qu'ils sentent de plus loin qu'ils ne voient, non-seulement ils sentent de très-loin les corps présents & actuels, mais ils en sentent les émanations & les traces longtemps après qu'ils sont absens & passés. Un tel sens est un organe universel de sentiment, c'est un œil qui voit les objets, non-seulement où ils sont, mais même partout où ils ont été, c'est un organe de goût par lequel l'animal savoure non-seulement ce qu'il peut toucher & saisir, mais même ce qui est éloigné & qu'il ne peut atteindre; c'est le sens par lequel il est le plus tôt, le plus souvent & le plus sûrement averti, par lequel il agit, il se détermine, par lequel il reconnoît ce qui est convenable ou contraire à sa nature, par lequel enfin il aperçoit, sent & choisit ce qui peut satisfaire son appétit.

Les animaux ont donc les sens relatifs à l'appétit plus parfaits que nous ne les avons, & par conséquent ils ont le sentiment plus exquis & à un plus haut degré que nous ne l'avons; ils ont aussi la conscience de leur existence actuelle, mais ils n'ont pas celle de leur

existence passée. Cette seconde proposition mérite, comme la première, d'être considérée; je vais tâcher d'en prouver la vérité.

La conscience de son existence, ce sentiment intérieur qui constitue le *moi*, est composé chez nous de la sensation de notre existence actuelle, & du souvenir de notre existence passée. Ce souvenir est une sensation toute aussi présente que la première, elle nous occupe même quelquefois plus fortement, & nous affecte plus puissamment que les sensations actuelles; & comme ces deux espèces de sensations sont différentes, & que notre ame a la faculté de les comparer & d'en former des idées, notre conscience d'existence est d'autant plus certaine & d'autant plus étendue, que nous nous représentons plus souvent & en plus grand nombre les choses passées, & que par nos réflexions nous les comparons & les combinons davantage entre elles & avec les choses présentes. Chacun conserve dans soi-même un certain nombre de sensations relatives aux différentes existences, c'est-à-dire, aux différens états où l'on s'est trouvé; ce nombre de sensations est devenu une succession & a formé une suite d'idées, par la comparaison que notre ame a faites de ces sensations entre elles. C'est dans cette comparaison de sensations que consiste l'idée du temps, & même toutes les autres idées ne sont, comme nous l'avons déjà dit, que des sensations comparées. Mais cette suite de nos idées, cette chaîne de nos existences, se présente à nous souvent dans un

ordre fort différent de celui dans lequel nos sensations nous sont arrivées; c'est l'ordre de nos idées, c'est-à-dire, des comparaisons que notre ame a faites de nos sensations, que nous voyons, & point du tout l'ordre de ces sensations, & c'est en cela principalement que consiste la différence des caractères & des esprits; car de deux hommes que nous supposerons semblablement organisés, qui auront été élevés ensemble & de la même façon, l'un pourra penser bien différemment de l'autre, quoique tous deux aient reçu leurs sensations dans le même ordre; mais comme la trempe de leurs ames est différente, & que chacune de ces ames a comparé & combiné ces sensations semblables, d'une manière qui lui est propre & particulière, le résultat général de ces comparaisons, c'est-à-dire, les idées, l'esprit & le caractère acquis, seront aussi différens.

Il y a quelques hommes dont l'activité de l'ame est telle qu'ils ne reçoivent jamais deux sensations sans les comparer & sans en former par conséquent une idée; ceux-ci sont les plus spirituels, & peuvent, suivant les circonstances, devenir les premiers des hommes en tout genre. Il y en a d'autres, en assez grand nombre, dont l'ame moins active laisse échapper toutes les sensations qui n'ont pas un certain degré de force, & ne compare que celles qui l'ébranlent fortement; ceux-ci ont moins d'esprit que les premiers, & d'autant moins que leur ame se porte moins fréquemment à comparer leurs sensations & à en former des idées; d'autres enfin, & c'est

la multitude, ont si peu de vie dans l'ame, & une si grande indolence à penser, qu'ils ne comparent & ne combinent rien, rien au moins du premier coup d'œil; il leur faut des sensations fortes & répétées mille & mille fois, pour que leur ame vienne enfin à en comparer quelqu'une & à former une idée: ces hommes sont plus ou moins stupides, & semblent ne différer des animaux que par ce petit nombre d'idées que leur ame a tant de peine à produire.

La conscience de notre existence étant donc composée, non-seulement de nos sensations actuelles, mais même de la suite d'idées qu'a fait naître la comparaison de nos sensations & de nos existences passées, il est évident que plus on a d'idées, & plus on est sûr de son existence; que plus on a d'esprit, plus on existe; qu'enfin c'est par la puissance de réfléchir qu'a notre ame, & par cette seule puissance que nous sommes certains de nos existences passées & que nous voyons nos existences futures, l'idée de l'avenir n'étant que la comparaison inverse du présent au passé, puisque dans cette vue de l'esprit le présent est passé, & l'avenir est présent.

Cette puissance de réfléchir ayant été refusée aux animaux *, il est donc certain qu'ils ne peuvent former d'idées, & que par conséquent leur conscience d'existence est moins sûre & moins étendue que la nôtre;

* Voyez vol. II de cette Histoire Naturelle, article de la nature de l'Homme.

car ils ne peuvent avoir aucune idée du temps, aucune connoissance du passé, aucune notion de l'avenir : leur conscience d'existence est simple, elle dépend uniquement des sensations qui les affectent actuellement, & consiste dans le sentiment intérieur que ces sensations produisent.

Ne pouvons-nous pas concevoir ce que c'est que cette conscience d'existence dans les animaux, en faisant réflexion sur l'état où nous nous trouvons lorsque nous sommes fortement occupés d'un objet, ou violemment agités par une passion qui ne nous permet de faire aucune réflexion sur nous-mêmes ! On exprime l'idée de cet état en disant qu'on est hors de soi, & l'on est en effet hors de soi dès que l'on n'est occupé que des sensations actuelles, l'on est d'autant plus hors de soi que ces sensations sont plus vives, plus rapides, & qu'elles donnent moins de temps à l'ame pour les considérer : dans cet état nous nous sentons, nous sentons même le plaisir & la douleur dans toutes leurs nuances ; nous avons donc alors le sentiment, la conscience de notre existence, sans que notre ame semble y participer. Cet état où nous ne nous trouvons que par instans, est l'état habituel des animaux ; privés d'idées & pourvus de sensations, ils ne savent point qu'ils existent, mais ils le sentent.

Pour rendre plus sensible la différence que j'établis ici entre les sensations & les idées, & pour démontrer en même temps que les animaux ont des sensations &

qu'ils n'ont point d'idées, considérons en détail leurs facultés & les nôtres, & comparons leurs opérations à nos actions. Ils ont comme nous des sens, & par conséquent ils reçoivent les impressions des objets extérieurs; ils ont comme nous un sens intérieur, un organe qui conserve les ébranlemens causés par ces impressions, & par conséquent ils ont des sensations qui, comme les nôtres, peuvent se renouveler, & sont plus ou moins fortes & plus ou moins durables: cependant ils n'ont ni l'esprit, ni l'entendement, ni la mémoire, comme nous l'avons, parce qu'ils n'ont pas la puissance de comparer leurs sensations, & que ces trois facultés de notre ame dépendent de cette puissance.

Les animaux n'ont pas la mémoire! le contraire paroît démontré, me dira-t-on; ne reconnoissent-ils pas après une absence les personnes auprès desquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, les chemins qu'ils ont parcourus! ne se souviennent-ils pas des châtimens qu'ils ont essuyés, des caresses qu'on leur a faites, des leçons qu'on leur a données! Tout semble prouver qu'en leur ôtant l'entendement & l'esprit, on ne peut leur refuser la mémoire, & une mémoire active, étendue, & peut-être plus fidèle que la nôtre. Cependant, quelque grandes que soient ces apparences, & quelque fort que soit le préjugé qu'elles ont fait naître, je crois qu'on peut démontrer qu'elles nous trompent, & que les animaux n'ont aucune connoissance du passé, aucune idée du temps, & que par conséquent ils n'ont pas la mémoire.

Chez nous la mémoire émane de la puissance de réfléchir, car le souvenir que nous avons des choses passées, suppose non-seulement la durée des ébranlemens de notre sens intérieur matériel, c'est-à-dire, le renouvellement de nos sensations antérieures, mais encore les comparaisons que notre ame a faites de ces sensations, c'est-à-dire, les idées qu'elle en a formées. Si la mémoire ne consistoit que dans le renouvellement des sensations passées, ces sensations se représenteroient à notre sens intérieur sans y laisser une impression déterminée: elles se présenteroient sans aucun ordre, sans liaison entre elles, à peu-près comme elles se présentent dans l'ivresse ou dans certains rêves, où tout est si décousu, si peu suivi, si peu ordonné, que nous ne pouvons en conserver le souvenir, car nous ne nous souvenons que des choses qui ont des rapports avec celles qui les ont précédées ou suivies; & toute sensation isolée, qui n'auroit aucune liaison avec les autres sensations, quelque forte qu'elle pût être, ne laisseroit aucune trace dans notre esprit: or c'est notre ame qui établit ces rapports entre les choses, par la comparaison qu'elle fait des unes avec les autres; c'est elle qui forme la liaison de nos sensations & qui ourdit la trame de nos existences par un fil continu d'idées. La mémoire consiste donc dans une succession d'idées, & suppose nécessairement la puissance qui les produit.

Mais pour ne laisser, s'il est possible, aucun doute sur ce point important, voyons quelle est l'espèce de souvenir

souvenir que nous laissent nos sensations, lorsqu'elles n'ont point été accompagnées d'idées. La douleur & le plaisir sont de pures sensations, & les plus fortes de toutes : cependant lorsque nous voulons nous rappeler ce que nous avons senti dans les instans les plus vifs de plaisir ou de douleur, nous ne pouvons le faire que foiblement, confusément ; nous nous souvenons seulement que nous avons été flattés ou blessés, mais notre souvenir n'est pas distinct, nous ne pouvons nous représenter, ni l'espèce, ni le degré, ni la durée de ces sensations qui nous ont cependant si fortement ébranlés, & nous sommes d'autant moins capables de nous les représenter, qu'elles ont été moins répétées & plus rares. Une douleur, par exemple, que nous n'aurons éprouvée qu'une fois, qui n'aura duré que quelques instans, & qui sera différente des douleurs que nous éprouvons habituellement, sera nécessairement bientôt oubliée, quelque vive qu'elle ait été ; & quoique nous nous souvenions que dans cette circonstance nous avons ressenti une grande douleur, nous n'avons qu'une foible réminiscence de la sensation même, tandis que nous avons une mémoire nette des circonstances qui l'accompagnoient & du temps où elle nous est arrivée.

Pourquoi tout ce qui s'est passé dans notre enfance est-il presque entièrement oublié ? & pourquoi les vieillards ont-ils un souvenir plus présent de ce qui leur est arrivé dans le moyen âge, que de ce qui leur arrive dans leur vieillesse ? y a-t-il une meilleure preuve que

les sensations toutes seules ne suffisent pas pour produire la mémoire, & qu'elle n'existe en effet que dans la suite des idées que notre ame peut tirer de ces sensations : car dans l'enfance les sensations sont aussi & peut-être plus vives & plus rapides que dans le moyen âge, & cependant elles ne laissent que peu ou point de traces, parce qu'à cet âge la puissance de réfléchir, qui seule peut former des idées, est dans une inaction presque totale, & que dans les momens où elle agit, elle ne compare que des superficies, elle ne combine que de petites choses pendant un petit temps, elle ne met rien en ordre, elle ne réduit rien en suites. Dans l'âge mûr, où la raison est entièrement développée, parce que la puissance de réfléchir est en entier exercice, nous tirons de nos sensations tout le fruit qu'elles peuvent produire, & nous nous formons plusieurs ordres d'idées & plusieurs chaînes de pensées dont chacune fait une trace durable, sur laquelle nous repassons si souvent, qu'elle devient profonde, ineffaçable, & que plusieurs années après, dans le temps de notre vieillesse, ces mêmes idées se présentent avec plus de force que celles que nous pouvons tirer immédiatement des sensations actuelles, parce qu'alors ces sensations sont foibles, lentes, émoussées, & qu'à cet âge l'ame même participe à la langueur du corps. Dans l'enfance, le temps présent est tout; dans l'âge mûr on jouit également du passé, du présent & de l'avenir; & dans la vieillesse on sent peu le présent, on détourne les yeux de l'avenir, & on ne vit que dans

le passé. Ces différences ne dépendent-elles pas entièrement de l'ordonnance que notre ame a faite de nos sensations, & ne sont-elles pas relatives au plus ou moins de facilité que nous avons dans ces différens âges à former, à acquérir, & à conserver des idées ! L'enfant qui jase & le vieillard qui radote n'ont ni l'un ni l'autre le ton de la raison, parce qu'ils manquent également d'idées ; le premier ne peut encore en former, & le second n'en forme plus.

Un imbécille, dont les sens & les organes corporels nous paroissent sains & bien disposés, a, comme nous, ces sensations de toutes espèces, il les aura aussi dans le même ordre s'il vit en société & qu'on l'oblige à faire ce que font les autres hommes ; cependant, comme ces sensations ne lui font point naître d'idées, qu'il n'y a point de correspondance entre son ame & son corps, & qu'il ne peut réfléchir sur rien, il est en conséquence privé de la mémoire & de la connoissance de soi-même. Cet homme ne diffère en rien de l'animal, quant aux facultés extérieures ; car quoiqu'il ait une ame, & que par conséquent il possède en lui le principe de la raison, comme ce principe demeure dans l'inaction & qu'il ne reçoit rien des organes corporels avec lesquels il n'a aucune correspondance, il ne peut influer sur les actions de cet homme, qui dès-lors ne peut agir que comme un animal uniquement déterminé par ses sensations & par le sentiment de son existence actuelle & de ses besoins présens. Ainsi l'homme imbécille & l'animal

H ij

sont des êtres dont les résultats & les opérations sont les mêmes à tous égards, parce que l'un n'a point d'ame, & que l'autre ne s'en sert point; tous deux manquent de la puissance de réfléchir, & n'ont par conséquent ni entendement, ni esprit, ni mémoire, mais tous deux ont des sensations, du sentiment & du mouvement.

Cependant, me répétera-t-on toujours, l'homme imbécille & l'animal n'agissent-ils pas souvent comme s'ils étoient déterminés par la connoissance des choses passées? ne reconnoissent-ils pas les personnes avec lesquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, &c. ces actions ne supposent-elles pas nécessairement la mémoire? & cela ne prouveroit-il pas au contraire qu'elle n'émane point de la puissance de réfléchir?

Si l'on a donné quelque attention à ce que je viens de dire, on aura déjà senti que je distingue deux espèces de mémoires infiniment différentes l'une de l'autre par leur cause, & qui peuvent cependant se ressembler en quelque sorte par leurs effets; la première est la trace de nos idées, & la seconde que j'appellerois volontiers réminiscence plutôt que mémoire, n'est que le renouvellement de nos sensations, ou plutôt des ébranlemens qui les ont causées; la première émane de l'ame, & comme je l'ai prouvé, elle est pour nous bien plus parfaite que la seconde: cette dernière au contraire n'est produite que par le renouvellement des ébranlemens du sens intérieur matériel, & elle est la seule qu'on

puisse accorder à l'animal ou à l'homme imbécille : leurs sensations antérieures sont renouvelées par les sensations actuelles, elles se réveillent avec toutes les circonstances qui les accompagnoient, l'image principale & présente appelle les images anciennes & accessloires, ils sentent comme ils ont senti, ils agissent donc comme ils ont agi, ils voient ensemble le présent & le passé, mais sans les distinguer, sans les comparer, & par conséquent sans les connoître.

Une seconde objection qu'on me fera sans doute, & qui n'est cependant qu'une conséquence de la première, mais qu'on ne manquera pas de donner comme une autre preuve de l'existence de la mémoire dans les animaux, ce sont leurs rêves. Il est certain que les animaux se représentent dans le sommeil les choses dont ils ont été occupés pendant la veille; les chiens jappent souvent en dormant, & quoique cet aboiement soit sourd & foible, on y reconnoît cependant la voix de la chasse, les accens de la colère, les sons du desir ou du murmure, &c. On ne peut donc pas douter qu'ils n'aient des choses passées un souvenir très-vif, très-actif & différent de celui dont nous venons de parler, puisqu'il se renouvelle indépendamment d'aucune cause extérieure qui pourroit y être relative.

Pour éclaircir cette difficulté & y répondre d'une manière satisfaisante, il faut examiner la nature de nos rêves, & chercher s'ils viennent de notre ame ou s'ils dépendent seulement de notre sens intérieur matériel;

si nous pouvions prouver qu'ils y résident en entier, ce seroit non-seulement une réponse à l'objection, mais une nouvelle démonstration contre l'entendement de la mémoire des animaux.

Les imbécilles, dont l'ame est sans action, rêvent comme les autres hommes; il se produit donc des rêves indépendamment de l'ame, puisque dans les imbécilles l'ame ne produit rien : les animaux qui n'ont point d'ame peuvent donc rêver aussi; & non-seulement il se produit des rêves indépendamment de l'ame, mais je serois fort porté à croire que tous les rêves en sont indépendans. Je demande seulement que chacun réfléchisse sur ses rêves, & tâche à reconnoître pourquoi les parties en sont si mal liées & les évènements si bizarres; il m'a paru que c'étoit principalement parce qu'ils ne roulent que sur des sensations & point du tout sur des idées. L'idée du temps, par exemple, n'y entre jamais; on se représente bien les personnes que l'on n'a pas vues, & même celles qui sont mortes depuis plusieurs années, on les voit vivantes & telles qu'elles étoient, mais on les joint aux choses actuelles & aux personnes présentes, ou à des choses & à des personnes d'un autre temps; il en est de même de l'idée du lieu, on ne voit pas où elles étoient; les choses qu'on se représente, on les voit ailleurs, où elles ne pouvoient être : si l'ame agissoit, il ne lui faudroit qu'un instant pour mettre de l'ordre dans cette suite décousue, dans ce cahos de sensations; mais ordinairement elle n'agit point, elle laisse les

représentations se succéder en désordre, & quoique chaque objet se présente vivement, la succession en est souvent confuse & toujours chimérique; & s'il arrive que l'ame soit à demi réveillée par l'énormité de ces disparates, ou seulement par la force de ces sensations, elle jettera sur le champ une étincelle de lumière au milieu des ténèbres, elle produira une idée réelle dans le sein même des chimères; on rêvera que tout cela pourroit bien n'être qu'un rêve, je devrois dire on pensera, car quoique cette action ne soit qu'un petit signe de l'ame, ce n'est point une sensation ni un rêve, c'est une pensée, une réflexion, mais qui n'étant pas assez forte pour dissiper l'illusion, s'y mêle, en devient partie, & n'empêche pas les représentations de se succéder, en sorte qu'au réveil on imagine avoir rêvé cela même qu'on avoit pensé.

Dans les rêves on voit beaucoup, on entend rarement, on ne raisonne point, on sent vivement, les images se suivent, les sensations se succèdent sans que l'ame les compare ni les réunisse; on n'a donc que des sensations & point d'idées, puisque les idées ne sont que les comparaisons des sensations; ainsi les rêves ne résident que dans le sens intérieur matériel, l'ame ne les produit point, ils feront donc partie de ce souvenir animal, de cette espèce de réminiscence matérielle dont nous avons parlé: la mémoire au contraire ne peut exister sans l'idée du temps, sans la comparaison des idées antérieures & des idées actuelles, & puisque ces

idées n'entrent point dans les rêves, il paroît démontré qu'ils ne peuvent être, ni une conséquence, ni un effet, ni une preuve de la mémoire. Mais quand même on voudroit soutenir qu'il y a quelquefois des rêves d'idées, quand on citeroit pour le prouver les somnambules, les gens qui parlent en dormant & disent des choses suivies, qui répondent à des questions, &c. & que l'on en inféreroit que les idées ne sont pas exclues des rêves, du moins aussi absolument que je le prétends, il me suffiroit, pour ce que j'avois à prouver, que le renouvellement des sensations puisse les produire; car dès - lors les animaux n'auront que des rêves de cette espèce, & ces rêves, bien loin de supposer la mémoire, n'indiquent au contraire que la réminiscence matérielle.

Cependant je suis bien éloigné de croire que les somnambules, les gens qui parlent en dormant, qui répondent à des questions, &c. soient en effet occupés d'idées; l'ame ne me paroît avoir aucune part à toutes ces actions; car les somnambules vont, viennent, agissent sans réflexion, sans connoissance de leur situation, ni du péril, ni des inconvéniens qui accompagnent leurs démarches, les seules facultés animales sont en exercice, & même elles n'y sont pas toutes; un somnambule est dans cet état plus stupide qu'un imbécille, parce qu'il n'y a qu'une partie de ses sens & de son sentiment qui soit alors en exercice, au lieu que l'imbécille dispose de tous ses sens, & jouit du sentiment dans toute son étendue; & à l'égard des gens qui parlent en dormant, je ne crois

crois pas qu'ils disent rien de nouveau; la réponse à certaines questions triviales & usitées, la répétition de quelques phrases communes, ne prouvent pas l'action de l'ame, tout cela peut s'opérer indépendamment du principe de la connoissance & de la pensée. Pourquoi dans le sommeil ne parleroit-on pas sans penser, puisqu'en s'examinant soi-même lorsqu'on est le mieux éveillé, on s'aperçoit, sur-tout dans les passions, qu'on dit tant de choses sans réflexion!

A l'égard de la cause occasionnelle des rêves, qui fait que les sensations antérieures se renouvellent sans être excitées par les objets présens ou par des sensations actuelles, on observera que l'on ne rêve point lorsque le sommeil est profond, tout est alors assoupi, on dort en dehors & en dedans; mais le sens intérieur s'endort le dernier & se réveille le premier, parce qu'il est plus vif, plus actif, plus aisé à ébranler que les sens extérieurs; le sommeil est dès-lors moins complet & moins profond, c'est-là le temps des songes illusoires; les sensations antérieures, sur-tout celles sur lesquelles nous n'avons pas réfléchi se renouvellent; le sens intérieur ne pouvant être occupé par des sensations actuelles à cause de l'inaction des sens externes, agit & s'exerce sur ses sensations passées; les plus fortes sont celles qu'il fait le plus souvent, plus elles sont fortes, plus les situations sont excessives, & c'est par cette raison que presque tous les rêves sont effroyables ou charmans.

Il n'est pas même nécessaire que les sens extérieurs

Tome I. Quadrupèdes.

I

soient absolument assoupis pour que le sens intérieur matériel puisse agir de son propre mouvement, il suffit qu'ils soient sans exercice. Dans l'habitude où nous sommes de nous livrer régulièrement à un repos anticipé, on ne s'endort pas toujours aisément; le corps & les membres mollement étendus sont sans mouvement; les yeux doublement voilés par la paupière & les ténèbres ne peuvent s'exercer, la tranquillité du lieu & le silence de la nuit rendent l'oreille inutile, les autres sens sont également inactifs, tout est en repos, & rien n'est encore assoupi: dans cet état, lorsqu'on ne s'occupe pas d'idées, & que l'ame est aussi dans l'inaction, l'empire appartient au sens intérieur matériel, il est alors la seule puissance qui agisse, c'est - là le temps des images chimériques, des ombres voltigeantes, on veille, & cependant on éprouve les effets du sommeil: si l'on est en pleine santé, c'est une suite d'images agréables, d'illusions charmantes; mais pour peu que le corps soit souffrant ou affaibli, les tableaux sont bien différens, on voit des figures grimaçantes, des visages de vieilles, des fantômes hideux qui semblent s'adresser à nous, & qui se succèdent avec autant de bizarrerie que de rapidité, c'est la lanterne magique, c'est une scène de chimères qui remplissent le cerveau vide alors de toute autre sensation, & les objets de cette scène sont d'autant plus vifs, d'autant plus nombreux, d'autant plus désagréables que les autres facultés animales sont plus lésées, que les nerfs sont plus délicats, & que l'on est plus foible, parce que les

ébranlemens causés par les sensations réelles étant , dans cet état de foiblesse ou de maladie , beaucoup plus forts & plus désagréables que dans l'état de santé , les représentations de ces sensations , que produit le renouvellement de ces ébranlemens , doivent aussi être plus vives & plus désagréables.

Au reste , nous nous souvenons de nos rêves , par la même raison que nous nous souvenons des sensations que nous venons d'éprouver , & la seule différence qu'il y ait ici entre les animaux & nous , c'est que nous distinguons parfaitement ce qui appartient à nos rêves de ce qui appartient à nos idées ou à nos sensations réelles , & ceci est une comparaison , une opération de la mémoire , dans laquelle entre l'idée du temps ; les animaux au contraire , qui sont privés de la mémoire & de cette puissance de comparer les temps , ne peuvent distinguer leurs rêves de leurs sensations réelles , & l'on peut dire que ce qu'ils ont rêvé leur est effectivement arrivé.

Je crois avoir déjà prouvé d'une manière démonstrative , dans ce que j'ai écrit * sur la nature de l'homme , que les animaux n'ont pas la puissance de réfléchir ; or l'entendement est , non - seulement une faculté de cette puissance de réfléchir , mais c'est l'exercice même de cette puissance , c'en est le résultat , c'est ce qui la manifeste ; seulement nous devons distinguer dans l'entendement deux opérations différentes , dont la première

* Voyez l'article de la nature de l'Homme , *volume II* de cette Histoire Naturelle.

fert de base à la seconde & la précède nécessairement, cette première action de la puissance de réfléchir est de comparer les sensations & d'en former des idées, & la seconde est de comparer les idées mêmes & d'en former des raisonnemens : par la première de ces opérations nous acquérons des idées particulières & qui suffisent à la connoissance de toutes les choses sensibles, par la seconde, nous nous élevons à des idées générales, nécessaires pour arriver à l'intelligence des choses abstraites. Les animaux n'ont ni l'une ni l'autre de ces facultés, parce qu'ils n'ont point d'entendement, & l'entendement de la plupart des hommes, paroît être borné à la première de ces opérations.

Car si tous les hommes étoient également capables de comparer des idées, de les généraliser & d'en former de nouvelles combinaisons, tous manifesteroient leur génie par des productions nouvelles, toujours différentes de celles des autres, & souvent plus parfaites ; tous auroient le don d'inventer, ou du moins le talent de perfectionner. Mais non ; réduits à une imitation servile, la plupart des hommes ne font que ce qu'ils voient faire, ne pensent que de mémoire & dans le même ordre que les autres ont pensé ; les formules, les méthodes, les métiers remplissent toute la capacité de leur entendement, & les dispensent de réfléchir assez pour créer.

L'imagination est aussi une faculté de l'ame : si nous entendons par ce mot imagination la puissance que nous avons de comparer des images avec des idées, de

donner des couleurs à nos pensées, de représenter & d'agrandir nos sensations, de peindre le sentiment, en un mot de saisir vivement les circonstances & de voir nettement les rapports éloignés des objets que nous considérons, cette puissance de notre ame en est même la qualité la plus brillante & la plus active, c'est l'esprit supérieur, c'est le génie, les animaux en sont encore plus dépourvus que d'entendement & de mémoire; mais il y a une autre imagination, un autre principe qui dépend uniquement des organes corporels, & qui nous est commun avec les animaux; c'est cette action tumultueuse & forcée qui s'excite au dedans de nous-mêmes par les objets analogues ou contraires à nos appétits; c'est cette impression vive & profonde des images de ces objets, qui malgré nous se renouvelle à tout instant, & nous contraint d'agir comme les animaux, sans réflexion, sans délibération; cette représentation des objets, plus active encore que leur présence, exagère tout, falsifie tout. Cette imagination est l'ennemie de notre ame, c'est la source de l'illusion, la mère des passions qui nous maîtrisent, nous emportent malgré les efforts de la raison, & nous rendent le malheureux théâtre d'un combat continu, où nous sommes presque toujours vaincus.

Homo duplex.

L'homme intérieur est double, il est composé de deux principes différens par leur nature, & contraires par leur

action. L'ame, ce principe spirituel, ce principe de toute connoissance, est toujours en opposition avec cet autre principe animal & purement matériel : le premier est une lumière pure qu'accompagnent le calme & la sérénité, une source salutaire dont émanent la science, la raison, la sagesse; l'autre est une fausse lueur qui ne brille que par la tempête & dans l'obscurité, un torrent impétueux qui roule & entraîne à sa suite les passions & les erreurs.

Le principe animal se développe le premier; comme il est purement matériel, & qu'il consiste dans la durée des ébranlemens & le renouvellement des impressions formées dans notre sens intérieur matériel par les objets analogues ou contraires à nos appétits, il commence à agir dès que le corps peut sentir de la douleur ou du plaisir; il nous détermine le premier & aussi-tôt que nous pouvons faire usage de nos sens. Le principe spirituel se manifeste plus tard, il se développe, il se perfectionne au moyen de l'éducation; c'est par la communication des pensées d'autrui que l'enfant en acquiert & devient lui-même pensant & raisonnable, & sans cette communication il ne seroit que stupide ou fantasque, selon le degré d'inaction ou d'activité de son sens intérieur matériel.

Considérons un enfant lorsqu'il est en liberté & loin de l'œil de ses maîtres, nous pouvons juger de ce qui se passe au dedans de lui par le résultat de ses actions extérieures, il ne pense ni ne réfléchit à rien, il suit

indifféremment toutes les routes du plaisir, il obéit à toutes les impressions des objets extérieurs, il s'agite sans raison, il s'amuse, comme les jeunes animaux, à courir, à exercer son corps, il va, vient & revient sans dessein, sans projet, il agit sans ordre & sans suite ; mais bientôt, rappelé par la voix de ceux qui lui ont appris à penser, il se compose, il dirige ses actions, & donne des preuves qu'il a conservé les pensées qu'on lui a communiquées. Le principe matériel domine donc dans l'enfance, & il continueroit de dominer & d'agir presque seul pendant toute la vie, si l'éducation ne venoit à développer le principe spirituel & à mettre l'ame en exercice.

Il est aisé, en rentrant en soi-même, de reconnoître l'existence de ces deux principes : il y a des instans dans la vie, il y a même des heures, des jours, des saisons où nous pouvons juger, non-seulement de la certitude de leur existence, mais aussi de leur contrariété d'action. Je veux parler de ces temps d'ennui, d'indolence, de dégoût où nous ne pouvons nous déterminer à rien, où nous voulons ce que nous ne faisons pas & faisons ce que nous ne voulons pas ; de cet état ou de cette maladie à laquelle on a donné le nom de vapeurs, état où se trouvent si souvent les hommes oisifs, & même les hommes qu'aucun travail ne commande. Si nous nous observons dans cet état, notre *moi*, nous paroîtra divisé en deux personnes, dont la première qui représente la faculté raisonnable, blâme ce que fait la seconde, mais n'est pas assez forte pour s'y opposer efficacement

& la vaincre, au contraire cette dernière étant formée de toutes les illusions de nos sens & de notre imagination, elle contraint, elle enchaîne, & souvent elle accable la première, & nous fait agir contre ce que nous pensons, ou nous force à l'inaction, quoique nous ayons la volonté d'agir.

Dans le temps où la faculté raisonnable domine, on s'occupe tranquillement de soi-même, de ses amis, de ses affaires, mais on s'aperçoit encore, ne fût-ce que par des distractions involontaires, de la présence de l'autre principe; lorsque celui-ci vient à dominer à son tour, on se livre ardemment à la dissipation, à ses goûts, à ses passions, & à peine réfléchit-on par instans sur les objets même qui nous occupent & qui nous remplissent tout entiers. Dans ces deux états nous sommes heureux, dans le premier nous commandons avec satisfaction, & dans le second nous obéissons encore avec plus de plaisir; comme il n'y a que l'un des deux principes qui soit alors en action, & qu'il agit sans opposition de la part de l'autre, nous ne sentons aucune contrariété intérieure, notre *moi* nous paroît simple, parce que nous n'éprouvons qu'une impulsion simple, & c'est dans cette unité d'action que consiste notre bonheur; car pour peu que par des réflexions nous venions à blâmer nos plaisirs, ou que par la violence de nos passions nous cherchions à haïr la raison, nous cessons dès - lors d'être heureux, nous perdons l'unité de notre existence, en quoi consiste notre tranquillité: la
contrariété

contrariété intérieure se renouvelle, les deux personnes se représentent en opposition, & les deux principes se font sentir & se manifestent par les doutes, les inquiétudes & les remords.

De-là on peut conclure que le plus malheureux de tous les états est celui où ces deux puissances souveraines de la nature de l'homme, sont toutes deux en grand mouvement, mais en mouvement égal & qui fait équilibre; c'est - là le point de l'ennui le plus profond & de cet horrible dégoût de soi-même, qui ne nous laisse d'autre desir que celui de cesser d'être, & ne nous permet qu'autant d'action qu'il en faut pour nous détruire, en tournant froidement contre nous des armes de fureur.

Quel état affreux ! je viens d'en peindre la nuance la plus noire ; mais combien n'y a - t - il pas d'autres sombres nuances qui doivent la précéder ! Toutes les situations voisines de cette situation, tous les états qui approchent de cet état d'équilibre, & dans lesquels les deux principes opposés ont peine à se surmonter, & agissent en même-temps & avec des forces presque égales, sont des temps de trouble, d'irrésolution & de malheur; le corps même vient à souffrir de ce désordre & de ces combats intérieurs, il languit dans l'accablement, ou se consume par l'agitation que cet état produit.

Le bonheur de l'homme consistant dans l'unité de son intérieur, il est heureux dans le temps de l'enfance, parce que le principe matériel domine seul & agit presque

continuellement. La contrainte, les remontrances, & même les châtimens, ne sont que de petits chagrins, l'enfant ne les ressent que comme on sent les douleurs corporelles, le fond de son existence n'en est point affecté, il reprend dès qu'il est en liberté, toute l'action, toute la gaieté que lui donnent la vivacité & la nouveauté de ses sensations: s'il étoit entièrement livré à lui-même, il feroit parfaitement heureux; mais ce bonheur cesseroit, il produiroit même le malheur pour les âges suivans; on est donc obligé de contraindre l'enfant, il est triste, mais nécessaire de le rendre malheureux par instans, puisque ces instans même de malheur sont les germes de tout son bonheur à venir.

Dans la jeunesse, lorsque le principe spirituel commence à entrer en exercice & qu'il pourroit déjà nous conduire, il naît un nouveau sens matériel qui prend un empire absolu, & commande si impérieusement à toutes nos facultés, que l'ame elle-même semble se prêter avec plaisir aux passions impétueuses qu'il produit: le principe matériel domine donc encore, & peut-être avec plus d'avantage que jamais; car non-seulement il efface & soumet la raison, mais il la pervertit & s'en sert comme d'un moyen de plus; on ne pense & on n'agit que pour approuver & pour satisfaire sa passion: tant que cette ivresse dure, on est heureux, les contradictions & les peines extérieures semblent resserrer encore l'unité de l'intérieur, elles fortifient la passion, elles en remplissent les intervalles languissans, elles réveillent l'orgueil &

achèvent de tourner toutes nos vues vers le même objet, & toutes nos puissances vers le même but.

Mais ce bonheur va passer comme un songe, le charme disparoît, le dégoût fuit, un vide affreux succède à la plénitude des sentimens dont on étoit occupé. L'ame, au sortir de ce sommeil léthargique, a peine à se reconnoître, elle a perdu par l'esclavage l'habitude de commander, elle n'en a plus la force, elle regrette même la servitude, & cherche un nouveau maître, un nouvel objet de passion qui disparoît bientôt à son tour, pour être suivi d'un autre qui dure encore moins : ainsi les excès & les dégoûts se multiplient, les plaisirs fuient, les organes s'usent, le sens matériel, loin de pouvoir commander, n'a plus la force d'obéir. Que reste-t-il à l'homme après une telle jeunesse ! un corps énervé, une ame amollie, & l'impuissance de se servir de tous deux.

Aussi a-t-on remarqué que c'est dans le moyen âge que les hommes sont le plus sujets à ces langueurs de l'ame, à cette maladie intérieure, à cet état de vapeurs dont j'ai parlé. On court encore à cet âge après les plaisirs de la jeunesse, on les cherche par habitude & non par besoin : & comme à mesure qu'on avance il arrive toujours plus fréquemment qu'on sent moins le plaisir que l'impuissance d'en jouir, on se trouve contredit par soi-même, humilié par sa propre foiblesse, si nettement & si souvent, qu'on ne peut s'empêcher de se blâmer, de condamner ses actions, & de se reprocher même ses desirs.

Dailleurs, c'est à cet âge que naissent les soucis & que la vie est la plus contentieuse; car on a pris un état, c'est-à-dire, qu'on est entré par hasard ou par choix dans une carrière qu'il est toujours honteux de ne pas fournir, & souvent très-dangereux de remplir avec éclat. On marche donc péniblement entre deux écueils également formidables, le mépris & la haine, on s'affoiblit par les efforts qu'on fait pour les éviter, & l'on tombe dans le découragement; car lorsqu'à force d'avoir vécu & d'avoir reconnu, éprouvé les injustices des hommes, on a pris l'habitude d'y compter comme sur un mal nécessaire, lorsqu'on s'est enfin accoutumé à faire moins de cas de leurs jugemens que de son repos, & que le cœur endurci par les cicatrices même des coups qu'on lui a portés, est devenu plus insensible, on arrive aisément à cet état d'indifférence, à cette quiétude indolente, dont on auroit rougi quelques années auparavant. La gloire, ce puissant mobile de toutes les grandes âmes, & qu'on voyoit de loin comme un but éclatant qu'on s'efforçoit d'atteindre par des actions brillantes & des travaux utiles, n'est plus qu'un objet sans attrait pour ceux qui en ont approché, & un fantôme vain & trompeur pour les autres qui sont restés dans l'éloignement. La paresse prend sa place, & semble offrir à tous des routes plus aisées & des biens plus solides, mais le dégoût la précède & l'ennui la suit, l'ennui, ce triste tyran de toutes les âmes qui pensent, contre lequel la sagesse peut moins que la folie.

C'est donc parce que la nature de l'homme est composée de deux principes opposés, qu'il a tant de peine à se concilier avec lui-même; c'est de-là que viennent son inconstance, son irrésolution, ses ennuis.

Les animaux au contraire, dont la nature est simple & purement matérielle, ne ressentent ni combats intérieurs, ni opposition, ni trouble; ils n'ont ni nos regrets, ni nos remords, ni nos espérances, ni nos craintes.

Séparons de nous tout ce qui appartient à l'ame, ôtons-nous l'entendement, l'esprit & la mémoire, ce qui nous restera sera la partie matérielle par laquelle nous sommes animaux, nous aurons encore des besoins, des sensations, des appétits, nous aurons de la douleur & du plaisir, nous aurons même des passions; car une passion est-elle autre chose qu'une sensation plus forte que les autres, & qui se renouvelle à tout instant? or nos sensations pourront se renouveler dans notre sens intérieur matériel; nous aurons donc toutes les passions, du moins toutes les passions aveugles que l'ame, ce principe de la connoissance, ne peut ni produire, ni fomenter.

C'est ici le point le plus difficile: comment pourrons-nous, sur-tout avec l'abus que l'on a fait des termes, nous faire entendre & distinguer nettement les passions qui n'appartiennent qu'à l'homme, de celles qui lui sont communes avec les animaux? est-il certain, est-il croyable que les animaux puissent avoir des passions? n'est-il pas

au contraire convenu que toute passion est une émotion de l'ame! doit-on par conséquent chercher ailleurs que dans ce principe spirituel les germes de l'orgueil, de l'envie, de l'ambition, de l'avarice & de toutes les passions qui nous commandent?

Je ne fais, mais il me semble que tout ce qui commande à l'ame est hors d'elle; il me semble que le principe de la connoissance n'est point celui du sentiment; il me semble que le germe de nos passions est dans nos appétits, que les illusions viennent de nos sens & résident dans notre sens intérieur matériel, que d'abord l'ame n'y a de part que par son silence, que quand elle s'y prête elle est subjuguée, & pervertie lorsqu'elle s'y complait.

Distinguons donc dans les passions de l'homme le physique & le moral, l'un est la cause, l'autre l'effet; la première émotion est dans le sens intérieur matériel, l'ame peut la recevoir, mais elle ne la produit pas: distinguons aussi les mouvemens instantanés des mouvemens durables, & nous verrons d'abord que la peur, l'horreur, la colère, l'amour, ou plutôt le desir de jouir, sont des sentimens qui, quoique durables, ne dépendent que de l'impression des objets sur nos sens, combinée avec les impressions subsistantes de nos sensations antérieures, & que par conséquent ces passions doivent nous être communes avec les animaux. Je dis que les impressions actuelles des objets sont combinées avec les impressions subsistantes de nos sensations

antérieures, parce que rien n'est horrible, rien n'est effrayant, rien n'est attrayant pour un homme ou pour un animal qui voit pour la première fois : on peut en faire l'épreuve sur de jeunes animaux ; j'en ai vu se jeter au feu la première fois qu'on les y présentait : ils n'acquièrent de l'expérience que par des actes réitérés, dont les impressions subsistent dans leur sens intérieur ; & quoique leur expérience ne soit point raisonnée, elle n'en est pas moins sûre, elle n'en est même que plus circonspecte ; car un grand bruit, un mouvement violent, une figure extraordinaire, qui se présente ou se fait entendre subitement & pour la première fois, produit dans l'animal une secousse dont l'effet est semblable aux premiers mouvemens de la peur, mais ce sentiment n'est qu'instantané ; comme il ne peut se combiner avec aucune sensation précédente, il ne peut donner à l'animal qu'un ébranlement momentané, & non pas une émotion durable, telle que la suppose la passion de la peur.

Un jeune animal, tranquille habitant des forêts, qui tout-à-coup entend le son éclatant d'un cor, ou le bruit subit & nouveau d'une arme à feu, tressaillit, bondit, & fuit par la seule violence de la secousse qu'il vient d'éprouver. Cependant si ce bruit est sans effet, s'il cesse, l'animal reconnoît d'abord le silence ordinaire de la Nature, il se calme, s'arrête, & regagne à pas égaux sa paisible retraite. Mais l'âge & l'expérience le rendront bientôt circonspect & timide, dès qu'à

l'occasion d'un bruit pareil il se fera senti blessé, atteint ou poursuivi : ce sentiment de peine ou cette sensation de douleur se conserve dans son sens intérieur ; & lorsque le même bruit se fait encore entendre, elle se renouvelle, & se combinant avec l'ébranlement actuel, elle produit un sentiment durable, une passion subsistante, une vraie peur, l'animal fuit & fuit de toutes ses forces, il fuit très-loin, il fuit long-temps, il fuit toujours, puisque souvent il abandonne à jamais son séjour ordinaire.

La peur est donc une passion dont l'animal est susceptible, quoiqu'il n'ait pas nos craintes raisonnées ou prévues ; il en est de même de l'horreur, de la colère, de l'amour, quoiqu'il n'ait, ni nos aversions réfléchies, ni nos haines durables, ni nos amitiés constantes. L'animal a toutes ces passions premières ; elles ne supposent aucune connoissance, aucune idée, & ne sont fondées que sur l'expérience du sentiment, c'est-à-dire, sur la répétition des actes de douleur ou de plaisir, & le renouvellement des sensations antérieures du même genre. La colère, ou si l'on veut, le courage naturel, se remarque dans les animaux qui sentent leurs forces, c'est-à-dire qui les ont éprouvées, mesurées, & trouvées supérieures à celles des autres, la peur est le partage des foibles, mais le sentiment d'amour leur appartient à tous.

Amour ! desir inné ! ame de la Nature ! principe inépuisable d'existence ! puissance souveraine qui peut tout, & contre laquelle rien ne peut, par qui tout agit, tout respire

respire & tout se renouvelle ! divine flamme ! germe de perpétuité que l'Éternel a répandu dans tout avec le souffle de vie ! précieux sentiment qui peut seul amollir les cœurs féroces & glacés, en les pénétrant d'une douce chaleur ! cause première de tout bien, de toute société, qui réunis sans contrainte & par tes seuls attraits les natures sauvages & dispersées ! source unique & féconde de tout plaisir, de toute volupté ! amour ! pourquoi fais-tu l'état heureux de tous les êtres & le malheur de l'homme !

C'est qu'il n'y a que le physique de cette passion qui soit bon, c'est que, malgré ce que peuvent dire les gens épris, le moral n'en vaut rien. Qu'est-ce en effet que le moral de l'amour ! la vanité ; vanité dans le plaisir de la conquête, erreur qui vient de ce qu'on en fait trop de cas ; vanité dans le desir de la conserver exclusivement, - état malheureux qu'accompagne toujours la jalousie, petite passion, si basse qu'on voudroit la cacher : vanité dans la manière d'en jouir, qui fait qu'on ne multiplie que ses gestes & ses efforts sans multiplier ses plaisirs ; vanité dans la façon même de la perdre, on veut rompre le premier ; car si l'on est quitté, quelle humiliation ! & cette humiliation se tourne en désespoir lorsqu'on vient à reconnoître qu'on a été long - temps dupe & trompé.

Les animaux ne sont point sujets à toutes ces misères, ils ne cherchent pas des plaisirs où il ne peut y en avoir ; guidés par le sentiment seul, ils ne se trompent jamais

Tome I. Quadrupèdes.

L

dans leur choix, leurs desirs sont toujours proportionnés à la puissance de jouir, ils sentent autant qu'ils jouissent, & ne jouissent qu'autant qu'ils sentent; l'homme au contraire, en voulant inventer des plaisirs, n'a fait que gâter la Nature, en voulant se forcer sur le sentiment il ne fait qu'abuser de son être, & creuser dans son cœur un vide que rien ensuite n'est capable de remplir.

Tout ce qu'il y a de bon dans l'amour appartient donc aux animaux tout aussi-bien qu'à nous, & même, comme si ce sentiment ne pouvoit jamais être pur, ils paroissent avoir une petite portion de ce qu'il y a de moins bon, je veux parler de la jalousie. Chez nous cette passion suppose toujours quelque défiance de soi-même, quelque connoissance sourde de sa propre foiblesse; les animaux au contraire semblent être d'autant plus jaloux qu'ils ont plus de force, plus d'ardeur & plus d'habitude au plaisir, c'est que notre jalousie dépend de nos idées, & la leur du sentiment: ils ont joui, ils desirent de jouir encore, ils s'en sentent la force, ils écartent donc tous ceux qui veulent occuper leur place, leur jalousie n'est point réfléchie, ils ne la tournent pas contre l'objet de leur amour, ils ne sont jaloux que de leurs plaisirs.

Mais les animaux sont-ils bornés aux seules passions que nous venons de décrire! la peur, la colère, l'horreur, l'amour & la jalousie sont-elles les seules affections durables qu'ils puissent éprouver! Il me semble qu'indépendamment de ces passions, dont le sentiment naturel

ou plutôt l'expérience du sentiment rend les animaux susceptibles, ils ont encore des passions qui leur sont communiquées, & qui viennent de l'éducation, de l'exemple, de l'imitation & de l'habitude: ils ont leur espèce d'amitié, leur espèce d'orgueil, leur espèce d'ambition; & quoiqu'on puisse déjà s'être assuré, par ce que nous avons dit, que dans toutes leurs opérations & dans tous les actes qui émanent de leurs passions il n'entre ni réflexion, ni pensée, ni même aucune idée, cependant comme les habitudes dont nous parlons sont celles qui semblent le plus supposer quelque degré d'intelligence, & que c'est ici où la nuance entr'eux & nous est la plus délicate & la plus difficile à saisir, ce doit être aussi celle que nous devons examiner avec le plus de soin.

Y a-t-il rien de comparable à l'attachement du chien pour la personne de son maître? on en a vu mourir sur le tombeau qui la renfermoit; mais (sans vouloir citer les prodiges ni les héros d'aucun genre) quelle fidélité à accompagner, quelle constance à suivre, quelle attention à défendre son maître! quel empressement à rechercher ses caresses! quelle docilité à lui obéir! quelle patience à souffrir sa mauvaise humeur & des châtimens souvent injustes! quelle douceur & quelle humilité pour tâcher de rentrer en grâce! que de mouvemens, que d'inquiétudes, que de chagrins s'il est absent! que de joie lorsqu'il se retrouve! à tous ces traits peut-on méconnoître l'amitié! se marque-t-elle même parmi nous par des caractères aussi énergiques!

Il en est de cette amitié comme de celle d'une femme pour son serin, d'un enfant pour son jouet, &c. toutes deux sont aussi peu réfléchies, toutes deux ne sont qu'un sentiment aveugle; celui de l'animal est seulement plus naturel, puisqu'il est fondé sur le besoin, tandis que l'autre n'a pour objet qu'un insipide amusement auquel l'ame n'a point de part. Ces habitudes puériles ne durent que par le désœuvrement, & n'ont de force que par le vide de la tête; & le goût pour les magots & le culte des idoles, l'attachement en un mot aux choses inanimées, n'est-il pas le dernier degré de la stupidité? Cependant que de créateurs d'idoles & de magots dans ce monde! que de gens adorent l'argile qu'ils ont paîtrie! combien d'autres sont amoureux de la glèbe qu'ils ont remuée!

Il s'en faut donc bien que tous les attachemens viennent de l'ame, & que la faculté de pouvoir s'attacher suppose nécessairement la puissance de penser & de réfléchir, puisque c'est lorsqu'on pense & qu'on réfléchit le moins que naissent la plupart de nos attachemens, que c'est encore faute de penser & de réfléchir qu'ils se confirment & se tournent en habitude, qu'il suffit que quelque chose flatte nos sens pour que nous l'aimions, & qu'enfin il ne faut que s'occuper souvent & longtemps d'un objet pour en faire une idole.

Mais l'amitié suppose cette puissance de réfléchir, c'est de tous les attachemens le plus digne de l'homme & le seul qui ne le dégrade point; l'amitié n'émane

que de la raison, l'impression des sens n'y fait rien, c'est l'ame de son ami qu'on aime, & pour aimer une ame il faut en avoir une, il faut en avoir fait usage, l'avoir connue, l'avoir comparée & trouvée de niveau à ce que l'on peut connoître de celle d'un autre : l'amitié suppose donc, non-seulement le principe de la connoissance, mais l'exercice actuel & réfléchi de ce principe.

Ainsi l'amitié n'appartient qu'à l'homme, & l'attachement peut appartenir aux animaux : le sentiment seul suffit pour qu'ils s'attachent aux gens qu'ils voient souvent, à ceux qui les soignent, qui les nourrissent, &c. le seul sentiment suffit encore pour qu'ils s'attachent aux objets dont ils sont forcés de s'occuper. L'attachement des mères pour leurs petits ne vient que de ce qu'elles ont été fort occupées à les porter, à les produire, à les débarrasser de leurs enveloppes, & qu'elles le sont encore à les allaiter ; si dans les oiseaux les pères semblent avoir quelque attachement pour leurs petits, & paroissent en prendre soin comme les mères, c'est qu'ils se sont occupés comme elles de la construction du nid, c'est qu'ils l'ont habité, c'est qu'ils y ont eu du plaisir avec leurs femelles dont la chaleur dure encore longtemps après avoir été fécondées, au lieu que dans les autres espèces d'animaux où la saison des amours est fort courte, où, passé cette saison, rien n'attache plus les mâles à leurs femelles, où il n'y a point de nid, point d'ouvrage à faire en commun, les pères ne sont pères

que comme on l'étoit à Sparte, ils n'ont aucun souci de leur postérité.

L'orgueil & l'ambition des animaux tiennent à leur courage naturel, c'est-à-dire, au sentiment qu'ils ont de leur force, de leur agilité, &c. les grands dédaignent les petits & semblent mépriser leur audace insultante, on augmente même par l'éducation ce sang-froid, cet *à propos* de courage, on augmente aussi leur ardeur, on leur donne de l'éducation par l'exemple, car ils sont susceptibles & capables de tout, excepté de raison; en général les animaux peuvent apprendre à faire mille fois tout ce qu'ils ont fait une fois, à faire de suite ce qu'ils ne faisoient que par intervalles, à faire pendant longtemps ce qu'ils ne faisoient que pendant un instant, à faire volontiers ce qu'ils ne faisoient d'abord que par force, à faire par habitude ce qu'ils ont fait une fois par hasard, à faire d'eux-mêmes ce qu'ils voient faire aux autres. L'imitation est de tous les résultats de la machine animale le plus admirable, c'en est le mobile le plus délicat & le plus étendu, c'est ce qui copie de plus près la pensée; & quoique la cause en soit dans les animaux purement matérielle & mécanique, c'est par ses effets qu'ils nous étonnent davantage. Les hommes n'ont jamais plus admiré les singes que quand ils les ont vu imiter les actions humaines; en effet, il n'est point trop aisé de distinguer certaines copies de certains originaux; il y a si peu de gens d'ailleurs qui voient nettement combien il y a de distance entre faire & contrefaire,

que les singes doivent être pour le gros du genre humain des êtres étonnans, humilians au point qu'on ne peut guère trouver mauvais qu'on ait donné sans hésiter plus d'esprit au singe, qui contrefait & copie l'homme, qu'à l'homme (si peu rare parmi nous) qui ne fait ni ne copie rien.

Cependant les singes sont tout au plus des gens à talens que nous prenons pour des gens d'esprit; quoiqu'ils aient l'art de nous imiter, ils n'en sont pas moins de la nature des bêtes, qui toutes ont plus ou moins le talent de l'imitation. A la vérité, dans presque tous les animaux ce talent est borné à l'espèce même, & ne s'étend point au-delà de l'imitation de leurs semblables, au lieu que le singe, qui n'est pas plus de notre espèce que nous sommes de la sienne, ne laisse pas de copier quelques-unes de nos actions; mais c'est parce qu'il nous ressemble à quelques égards, c'est parce qu'il est extérieurement à peu-près conformé comme nous, & cette ressemblance grossière suffit pour qu'il puisse se donner des mouvemens, & même des suites de mouvemens semblables aux nôtres, pour qu'il puisse en un mot nous imiter grossièrement, en sorte que tous ceux qui ne jugent des choses que par l'extérieur, trouvent ici comme ailleurs du dessein, de l'intelligence & de l'esprit, tandis qu'en effet il n'y a que des rapports de figure, de mouvement & d'organisation.

C'est par les rapports de mouvement que le chien prend les habitudes de son maître, c'est par les rapports

de figure que le singe contrefait les gestes humains, c'est par les rapports d'organisation que le serin répète des airs de musique, & que le perroquet imite le signe le moins équivoque de la pensée, la parole qui met à l'extérieur autant de différence entre l'homme & l'homme qu'entre l'homme & la bête, puisqu'elle exprime dans les uns la lumière & la supériorité de l'esprit, qu'elle ne laisse apercevoir dans les autres qu'une confusion d'idées obscures ou empruntées, & que dans l'imbécille ou le perroquet elle marque le dernier degré de la stupidité, c'est-à-dire, l'impossibilité où ils sont tous deux de produire intérieurement la pensée, quoiqu'il ne leur manque aucun des organes nécessaires pour la rendre au dehors.

Il est aisé de prouver encore mieux que l'imitation n'est qu'un effet mécanique, un résultat purement machinal, dont la perfection dépend de la vivacité avec laquelle le sens intérieur matériel reçoit les impressions des objets, & de la facilité de les rendre au dehors par la similitude & la souplesse des organes extérieurs. Les gens qui ont les sens exquis, délicats, faciles à ébranler, & les membres obéissants, agiles & flexibles sont, toutes choses égales d'ailleurs, les meilleurs acteurs, les meilleurs pantomimes, les meilleurs singes: les enfans sans y songer prennent les habitudes du corps, empruntent les gestes, imitent les manières de ceux avec qui ils vivent; ils sont aussi très-portés à répéter & à contrefaire. La plupart des jeunes gens les plus vifs & les
moins

moins pensans, qui ne voient que par les yeux du corps, faisoient cependant merveilleusement le ridicule des figures; toute forme bizarre les affecte, toute représentation les frappe, toute nouveauté les émeut; l'impression en est si forte qu'ils représentent eux-mêmes, ils racontent avec enthousiasme, ils copient facilement & avec grâce: ils ont donc supérieurement le talent de l'imitation qui suppose l'organisation la plus parfaite, les dispositions du corps les plus heureuses, & auquel rien n'est plus opposé qu'une forte dose de bon sens.

Ainsi parmi les hommes, ce sont ordinairement ceux qui réfléchissent le moins qui ont le plus ce talent de l'imitation; il n'est donc pas surprenant qu'on le trouve dans les animaux qui ne réfléchissent point du tout, ils doivent même l'avoir à un plus haut degré de perfection, parce qu'ils n'ont rien qui s'y oppose, parce qu'ils n'ont aucun principe par lequel ils puissent avoir la volonté d'être différens les uns des autres. C'est par notre ame que nous différons entre nous, c'est par notre ame que nous sommes nous, c'est d'elle que vient la diversité de nos caractères & la variété de nos actions; les animaux au contraire, qui n'ont point d'ame, n'ont point le *moi* qui est le principe de la différence, la cause qui constitue la personne, ils doivent donc, lorsqu'ils se ressemblent par l'organisation ou qu'ils sont de la même espèce, se copier tous, faire tous les mêmes choses & de la même façon, s'imiter en un mot beaucoup plus parfaitement que les hommes ne peuvent

Tome I. Quadrupèdes.

M

s'imiter les uns les autres; & par conséquent ce talent d'imitation, bien loin de supposer de l'esprit & de la pensée dans les animaux, prouve au contraire qu'ils en sont absolument privés.

C'est par la même raison que l'éducation des animaux, quoique fort courte, est toujours heureuse; ils apprennent en très-peu de temps presque tout ce que savent leurs père & mère, & c'est par l'imitation qu'ils l'apprennent; ils ont donc, non-seulement l'expérience qu'ils peuvent acquérir par le sentiment, mais ils profitent encore par le moyen de l'imitation, de l'expérience que les autres ont acquise. Les jeunes animaux se modèlent sur les vieux, ils voient que ceux-ci s'approchent ou fuient lorsqu'ils entendent certains bruits, lorsqu'ils aperçoivent certains objets, lorsqu'ils sentent certaines odeurs; ils s'approchent aussi ou fuient d'abord avec eux sans autre cause déterminante que l'imitation, & ensuite ils s'approchent ou fuient d'eux-mêmes & tout seuls, parce qu'ils ont pris l'habitude de s'approcher ou de fuir toutes les fois qu'ils ont éprouvé les mêmes sensations.

Après avoir comparé l'homme à l'animal, pris chacun individuellement, je vais comparer l'homme en société avec l'animal en troupe, & rechercher en même temps quelle peut être la cause de cette espèce d'industrie qu'on remarque dans certains animaux, même dans les espèces les plus viles & les plus nombreuses: que de choses ne dit-on pas de celle de certains insectes! nos observateurs admirent à l'envi l'intelligence & les talents des

abeilles, elles ont, disent-ils, un génie particulier, un art qui n'appartient qu'à elles, l'art de se bien gouverner, il faut savoir observer pour s'en apercevoir, mais une ruche est une république où chaque individu ne travaille que pour la société, où tout est ordonné, distribué, réparti avec une prévoyance, une équité, une prudence admirables : Athènes n'étoit pas mieux conduite ni mieux policée : plus on observe ce panier de mouches, & plus on découvre de merveilles, un fond de gouvernement inaltérable & toujours le même, un respect profond pour la personne en place, une vigilance singulière pour son service, la plus soigneuse attention pour ses plaisirs, un amour constant pour la patrie, une ardeur inconcevable pour le travail, une assiduité à l'ouvrage que rien n'égale, le plus grand désintéressement joint à la plus grande économie, la plus fine géométrie employée à la plus élégante architecture, &c. je ne finirois point si je voulois seulement parcourir les annales de cette république, & tirer de l'histoire de ces insectes tous les traits qui ont excité l'admiration de leurs historiens.

C'est qu'indépendamment de l'enthousiasme qu'on prend pour son sujet, on admire toujours d'autant plus qu'on observe davantage & qu'on raisonne moins. Y a-t-il en effet rien de plus gratuit que cette admiration pour les mouches, & que ces vues morales qu'on voudroit leur prêter, que cet amour du bien commun qu'on leur suppose, que cet instinct singulier qui équivaut

M ij

à la géométrie la plus sublime, instinct qu'on leur a nouvellement accordé, par lequel les abeilles résolvent, sans hésiter, le problème de *bâir le plus solidement qu'il soit possible dans le moindre espace possible, & avec la plus grande économie possible.* que penser de l'excès auquel on a porté le détail de ces éloges ! car enfin une mouche ne doit pas tenir dans la tête d'un Naturaliste plus de place qu'elle n'en tient dans la Nature ; & cette république merveilleuse ne sera jamais aux yeux de la raison, qu'une foule de petites bêtes qui n'ont d'autre rapport avec nous que celui de nous fournir de la cire & du miel.

Ce n'est point la curiosité que je blâme ici, ce sont les raisonnemens & les exclamations : qu'on ait observé avec attention leurs manœuvres, qu'on ait suivi avec soin leurs procédés & leur travail, qu'on ait décrit exactement leur génération, leur multiplication, leurs métamorphoses, &c. tous ces objets peuvent occuper le loisir d'un Naturaliste ; mais c'est la morale, c'est la théologie des insectes que je ne puis entendre prêcher ; ce sont les merveilles que les observateurs y mettent, & sur lesquelles ensuite ils se récrient comme si elles y étoient en effet, qu'il faut examiner ; c'est cette intelligence, cette prévoyance, cette connoissance même de l'avenir qu'on leur accorde avec tant de complaisance, & que cependant on doit leur refuser rigoureusement, que je vais tâcher de réduire à sa juste valeur.

Les mouches solitaires n'ont, de l'aveu de ces observateurs, aucun esprit en comparaison des mouches qui vivent ensemble, celles qui ne forment que de petites troupes en ont moins que celles qui sont en grand nombre; & les abeilles, qui de toutes sont peut-être celles qui forment la société la plus nombreuse, sont aussi celles qui ont le plus de génie. Cela seul ne suffit-il pas pour faire penser que cette apparence d'esprit ou de génie n'est qu'un résultat purement mécanique, une combinaison de mouvemens proportionnelle au nombre, un rapport qui n'est compliqué que parce qu'il dépend de plusieurs milliers d'individus! Ne fait-on pas que tout rapport, tout désordre même, pourvu qu'il soit constant, nous paroît une harmonie dès que nous en ignorons les causes, & que de la supposition de cette apparence d'ordre à celle de l'intelligence il n'y a qu'un pas, les hommes aimant mieux admirer qu'approfondir!

On conviendra donc d'abord, qu'à prendre les mouches une à une, elles ont moins de génie que le chien, le singe & la plupart des animaux; on conviendra qu'elles ont moins de docilité, moins d'attachement, moins de sentiment, moins en un mot de qualités relatives aux nôtres: dès-lors on doit convenir que leur intelligence apparente ne vient que de leur multitude réunie; cependant cette réunion même ne suppose aucune intelligence, car ce n'est point par des vues morales qu'elles se réunissent, c'est sans leur consentement qu'elles se trouvent ensemble. Cette société n'est donc

qu'un assemblage physique ordonné par la Nature, & indépendant de toute vue, de toute connoissance, de tout raisonnement. La mère abeille produit dix mille individus, tout-à-la-fois & dans un même lieu; ces dix mille individus, fussent-ils encore mille fois plus stupides que je ne le suppose, seront obligés, pour continuer seulement d'exister, de s'arranger de quelque façon : comme ils agissent tous les uns contre les autres avec des forces égales; eussent-ils commencé par se nuire, à force de se nuire ils arriveront bien-tôt à se nuire le moins qu'il sera possible, c'est-à-dire à s'aider; ils auront donc l'air de s'entendre & de concourir au même but. L'observateur leur prêtera bientôt des vues & tout l'esprit qui leur manque, il voudra rendre raison de chaque action, chaque mouvement aura bientôt son motif, & de-là sortiront des merveilles ou des monstres de raisonnement sans nombre, car ces dix mille individus, qui ont été tous produits à la fois, qui ont habité ensemble, qui se sont tous métamorphosés à peu-près en même temps, ne peuvent manquer de faire tous la même chose, & pour peu qu'ils aient de sentiment, de prendre des habitudes communes, de s'arranger, de se trouver bien ensemble, de s'occuper de leur demeure, d'y revenir après s'en être éloignés, &c. & de-là l'architecture, la géométrie, l'ordre, la prévoyance, l'amour de la patrie, la république en un mot, le tout fondé, comme l'on voit, sur l'admiration de l'observateur.

La Nature n'est-elle pas assez étonnante par elle-même,

sans chercher encore à nous surprendre en nous étourdissant de merveilles qui n'y sont pas & que nous y mettons ! Le Créateur n'est-il pas assez grand par ses ouvrages , & croyons-nous le faire plus grand par notre imbécillité ! ce seroit, s'il pouvoit l'être , la façon de le rabaisser. Lequel en effet a de l'Être suprême la plus grande idée, celui qui le voit créer l'Univers , ordonner les existences , fonder la Nature sur des loix invariables & perpétuelles , ou celui qui le cherche & veut le trouver attentif à conduire une république de mouches , & fort occupé de la manière dont se doit plier l'aile d'un scarabée !

Il y a parmi certains animaux une espèce de société qui semble dépendre du choix de ceux qui la composent , & qui par conséquent approche bien davantage de l'intelligence & du dessein , que la société des abeilles , qui n'a d'autre principe qu'une nécessité physique : les éléphants , les castors , les singes & plusieurs autres espèces d'animaux se cherchent , se rassemblent , vont par troupe , se secourent , se défendent , s'avertissent & se soumettent à des allures communes : si nous ne troublions pas si souvent ces sociétés , & que nous pussions les observer aussi facilement que celles des mouches , nous y verrions sans doute bien d'autres merveilles , qui cependant ne seroient que des rapports & des convenances physiques. Qu'on mette ensemble & dans un même lieu un grand nombre d'animaux de même espèce , il en résultera nécessairement un certain

arrangement, un certain ordre, de certaines habitudes communes, comme nous le dirons dans l'histoire du daim, du lapin, &c. Or toute habitude commune, bien loin d'avoir pour cause le principe d'une intelligence éclairée, ne suppose au contraire que celui d'une aveugle imitation.

Parmi les hommes, la société dépend moins des convenances physiques que des relations morales. L'homme à d'abord mesuré sa force & sa faiblesse, il a comparé son ignorance & sa curiosité, il a senti que seul il ne pouvoit suffire ni satisfaire par lui-même à la multiplicité de ses besoins, il a reconnu l'avantage qu'il auroit à renoncer à l'usage illimité de sa volonté pour acquérir un droit sur la volonté des autres, il a réfléchi sur l'idée du bien & du mal, il l'a gravée au fond de son cœur à la faveur de la lumière naturelle qui lui a été départie par la bonté du Créateur, il a vu que la solitude n'étoit pour lui qu'un état de danger & de guerre, il a cherché la sûreté & la paix dans la société, il y a porté ses forces & ses lumières pour les augmenter en les réunissant à celles des autres : cette réunion est de l'homme l'ouvrage le meilleur, c'est de sa raison l'usage le plus sage. En effet, il n'est tranquille, il n'est fort, il n'est grand, il ne commande à l'Univers que parce qu'il a su se commander à lui-même, se dompter, se soumettre & s'imposer des loix ; l'homme en un mot n'est homme que parce qu'il a su se réunir à l'homme.

Il est vrai que tout a concouru à rendre l'homme
sociable ;

fociable ; car quoique les grandes sociétés, les sociétés policées, dépendent certainement de l'usage & quelquefois de l'abus qu'il a fait de sa raison, elles ont sans doute été précédées par de petites sociétés, qui ne dépendoient, pour ainsi dire, que de la Nature. Une famille est une société naturelle, d'autant plus stable, d'autant mieux fondée, qu'il y a plus de besoins, plus de causes d'attachement. Bien différent des animaux, l'homme n'existe presque pas encore lorsqu'il vient de naître ; il est nu, foible, incapable d'aucun mouvement, privé de toute action, réduit à tout souffrir, sa vie dépend des secours qu'on lui donne. Cet état de l'enfance imbécille, impuissante, dure long-temps ; la nécessité du secours devient donc une habitude, qui seule seroit capable de produire l'attachement mutuel de l'enfant & des père & mère ; mais comme à mesure qu'il avance, l'enfant acquiert de quoi se passer plus aisément de secours, comme il a physiquement moins besoin d'aide ; que les parens au contraire continuent à s'occuper de lui beaucoup plus qu'il ne s'occupe d'eux, il arrive toujours que l'amour descend beaucoup plus qu'il ne remonte : l'attachement des père & mère devient excessif, aveugle, idolâtre, & celui de l'enfant reste tiède & ne reprend des forces que lorsque la raison vient à développer le germe de la reconnoissance.

Ainsi la société, considérée même dans une seule famille, suppose dans l'homme la faculté raisonnable ; la société, dans les animaux qui semblent se réunir

Tome I. Quadrupèdes.

N

librement & par convenance , suppose l'expérience du sentiment ; & la société des bêtes , qui , comme les abeilles , se trouvent ensemble sans s'être cherchées , ne suppose rien ; quels qu'en puissent être les résultats , il est clair qu'ils n'ont été , ni prévus , ni ordonnés , ni conçus par ceux qui les exécutent , & qu'ils ne dépendent que du mécanisme universel & des loix du mouvement établies par le Créateur. Qu'on mette ensemble dans le même lieu , dix mille automates animés d'une force vive & tous déterminés , par la ressemblance parfaite de leur forme extérieure & intérieure , & par la conformité de leurs mouvemens , à faire chacun la même chose dans ce même lieu ; il en résultera nécessairement un ouvrage régulier ; les rapports d'égalité , de similitude , de situation s'y trouveront , puisqu'ils dépendent de ceux de mouvement que nous supposons égaux & conformes ; les rapports de juxta - position , d'étendue , de figure s'y trouveront aussi , puisque nous supposons l'espace donné & circonscrit ; & si nous accordons à ces automates le plus petit degré de sentiment , celui seulement qui est nécessaire pour sentir son existence , tendre à sa propre conservation , éviter les choses nuisibles , appéter les choses convenables , &c. l'ouvrage sera , non - seulement régulier , proportionné , situé , semblable , égal , mais il aura encore l'air de la symétrie , de la solidité , de la commodité , &c. au plus haut point de perfection , parce qu'en le formant , chacun de ces dix mille individus a cherché à s'arranger de la

manière la plus commode pour lui, & qu'il a en même temps été forcé d'agir & de se placer de la manière la moins incommode aux autres.

Dirai-je encore un mot ! ces cellules des abeilles, ces hexagones tant vantés, tant admirés, me fournissent une preuve de plus contre l'enthousiasme & l'admiration : cette figure, toute géométrique & toute régulière qu'elle nous paroît, & qu'elle est en effet dans la spéculation, n'est ici qu'un résultat mécanique & assez imparfait qui se trouve souvent dans la Nature, & que l'on remarque même dans ses productions les plus brutes ; les cristaux & plusieurs autres pierres, quelques sels, &c. prennent constamment cette figure dans leur formation. Qu'on observe les petites écailles de la peau d'une rouffette, on verra qu'elles sont hexagones, parce que chaque écaille croissant en même temps se fait obstacle, & tend à occuper le plus d'espace qu'il est possible dans un espace donné ; on voit ces mêmes hexagones dans le second estomac des animaux ruminans, on les trouve dans les graines, dans leurs capsules, dans certaines fleurs, &c. Qu'on remplisse un vaisseau de pois, ou plutôt de quelque autre graine cylindrique, & qu'on le forme exactement après y avoir versé autant d'eau que les intervalles qui restent entre ces graines peuvent en recevoir ; qu'on fasse bouillir cette eau, tous ces cylindres deviendront des colonnes à six pans. On en voit clairement la raison, qui est purement mécanique, chaque graine, dont la figure est

N ij

cylindrique, tend par son renflement à occuper le plus d'espace possible dans un espace donné, elles deviennent donc toutes nécessairement hexagones par la compression réciproque. Chaque abeille cherche à occuper de même le plus d'espace possible dans un espace donné, il est donc nécessaire aussi, puisque le corps des abeilles est cylindrique, que leurs cellules soient hexagones, par la même raison des obstacles réciproques.

On donne plus d'esprit aux mouches dont les ouvrages sont les plus réguliers; les abeilles sont, dit-on, plus ingénieuses que les guêpes, que les frêlons, &c. qui savent aussi l'architecture, mais dont les constructions sont plus grossières & plus irrégulières que celles des abeilles: on ne veut pas voir, ou l'on ne se doute pas que cette régularité, plus ou moins grande, dépend uniquement du nombre & de la figure, & nullement de l'intelligence de ces petites bêtes; plus elles sont nombreuses, plus il y a de forces qui agissent également & qui s'opposent de même, plus il y a par conséquent de contrainte mécanique, de régularité forcée & de perfection apparente dans leurs productions.

Les animaux qui ressemblent le plus à l'homme par leur figure & par leur organisation, seront donc, malgré les apologistes des insectes, maintenus dans la possession où ils étoient, d'être supérieurs à tous les autres pour les qualités intérieures; & quoiqu'elles soient infiniment différentes de celles de l'homme, qu'elles ne soient, comme nous l'avons prouvé, que des résultats de

l'exercice & de l'expérience du sentiment, ces animaux sont par ces facultés mêmes fort supérieurs aux insectes; & comme tout se fait & que tout est par nuance dans la Nature, on peut établir une échelle pour juger des degrés des qualités intrinsèques de chaque animal, en prenant pour premier terme la partie matérielle de l'homme, & plaçant successivement les animaux à différentes distances, selon qu'en effet ils en approchent ou s'en éloignent davantage, tant par la forme extérieure, que par l'organisation intérieure; en sorte que le singe, le chien, l'éléphant & les autres quadrupèdes seront au premier rang; les cétacées qui, comme les quadrupèdes & l'homme, ont de la chair & du sang, qui sont comme eux vivipares, seront au second; les oiseaux au troisième, parce qu'à tout prendre, ils diffèrent de l'homme plus que les cétacées & que les quadrupèdes; & s'il n'y avoit pas des êtres qui, comme les huîtres ou les polypes, semblent en différer autant qu'il est possible, les insectes feroient avec raison les bêtes du dernier rang.

Mais si les animaux sont dépourvus d'entendement, d'esprit & de mémoire, s'ils sont privés de toute intelligence, si toutes leurs facultés dépendent de leurs sens, s'ils sont bornés à l'exercice & à l'expérience du sentiment seul, d'où peut venir cette espèce de prévoyance qu'on remarque dans quelques-uns d'entr'eux! le seul sentiment peut-il faire qu'ils ramassent des vivres pendant l'été pour subsister pendant l'hiver! ceci ne suppose-t-il pas une comparaison des temps, une notion de l'avenir,

une inquiétude raisonnée! pourquoi trouve-t-on à la fin de l'automne dans le trou d'un mulot assez de gland pour le nourrir jusqu'à l'été suivant! pourquoi cette abondante récolte de cire & de miel dans les ruches! pourquoi les fourmis font-elles des provisions! pourquoi les oiseaux feroient-ils des nids, s'ils ne favoient pas qu'ils en auront besoin pour y déposer leurs œufs & y élever leurs petits, &c. & tant d'autres faits particuliers que l'on raconte de la prévoyance des renards, qui cachent leur gibier en différens endroits pour le retrouver au besoin & s'en nourrir pendant plusieurs jours; de la subtilité raisonnée des hiboux, qui savent ménager leur provision de souris en leur coupant les pattes pour les empêcher de fuir; de la pénétration merveilleuse des abeilles, qui savent d'avance que leur reine doit pondre dans un tel temps tel nombre d'œufs d'une certaine espèce, dont il doit sortir des vers de mouches mâles, & tel autre nombre d'œufs d'une autre espèce qui doivent produire les mouches neutres, & qui, en conséquence de cette connoissance de l'avenir, construisent tel nombre d'alvéoles plus grandes pour les premières, & tel autre nombre d'alvéoles plus petites pour les secondes! &c. &c. &c.

Avant que de répondre à ces questions, & même de raisonner sur ces faits, il faudroit être assuré qu'ils sont réels & avérés, il faudroit qu'au lieu d'avoir été racontés par le peuple ou publiés par des observateurs amoureux du merveilleux, ils eussent été vus par des

gens sensés, & recueillis par des philosophes : je suis persuadé que toutes les prétendues merveilles disparaîtroient, & qu'en y réfléchissant on trouveroit la cause de chacun de ces effets en particulier. Mais admettons pour un instant la vérité de tous ces faits, accordons avec ceux qui les racontent, le pressentiment, la prévision, la connoissance même de l'avenir aux animaux, en résultera-t-il que ce soit un effet de leur intelligence? si cela étoit, elle seroit bien supérieure à la nôtre; car notre prévoyance est toujours conjecturale, nos notions sur l'avenir ne sont que douteuses, toute la lumière de notre ame suffit à peine pour nous faire entrevoir les probabilités des choses futures; dès - lors les animaux qui en voient la certitude, puisqu'ils se déterminent d'avance & sans jamais se tromper, auroient en eux quelque chose de bien supérieur au principe de notre connoissance, ils auroient une ame bien plus pénétrante & bien plus clairvoyante que la nôtre. Je demande si cette conséquence ne répugne pas autant à la religion qu'à la raison!

Ce ne peut donc être par une intelligence semblable à la nôtre que les animaux aient une connoissance certaine de l'avenir, puisque nous n'en avons que des notions très - douteuses & très - imparfaites : pourquoi donc leur accorder si légèrement une qualité si sublime! pourquoi nous dégrader mal à propos! ne seroit-il pas moins déraisonnable, supposé qu'on ne pût pas douter des faits, d'en rapporter la cause à des loix mécaniques,

établies , comme toutes les autres loix de la Nature , par la volonté du Créateur ! La sûreté avec laquelle on suppose que les animaux agissent, la certitude de leur détermination , suffiroit seule pour qu'on dût en conclure que ce sont les effets d'un pur mécanisme. Le caractère de la raison le plus marqué , c'est le doute , c'est la délibération , c'est la comparaison ; mais des mouvemens & des actions qui n'annoncent que la décision & la certitude , prouvent en même temps le mécanisme & la stupidité.

Cependant , comme les loix de la Nature , telles que nous les connoissons , n'en sont que les effets généraux , & que les faits dont il s'agit , ne sont au contraire que des effets très-particuliers , il seroit peu philosophique & peu digne de l'idée que nous devons avoir du Créateur , de charger mal-à-propos sa volonté de tant de petites loix , ce seroit déroger à sa toute-puissance & à la noble simplicité de la Nature que de l'embarraffer gratuitement de cette quantité de statuts particuliers , dont l'un ne seroit fait que pour les mouches , l'autre pour les hiboux , l'autre pour les mulots , &c. ne doit-on pas au contraire faire tous ses efforts pour ramener ces effets particuliers aux effets généraux , & si cela n'étoit pas possible , mettre ces faits en réserve & s'abstenir de vouloir les expliquer jusqu'à ce que , par de nouveaux faits & par de nouvelles analogies , nous puissions en connoître les causes !

Voyons donc en effet s'ils sont inexplicables , s'ils
sont

sont si merveilleux, s'ils sont même avérés. La prévoyance des fourmis n'étoit qu'un préjugé, on la leur avoit accordée en les observant, on la leur a ôtée en les observant mieux; elles sont engourdies tout l'hiver, leurs provisions ne sont donc que des amas superflus, amas accumulés sans vues, sans connoissance de l'avenir, puisque par cette connoissance même elles en auroient prévu toute l'inutilité. N'est-il pas très-naturel que des animaux qui ont une demeure fixe où ils sont accoutumés à transporter les nourritures dont ils ont actuellement besoin, & qui flattent leur appétit, en transportent beaucoup plus qu'il ne leur en faut, déterminés par le sentiment seul & par le plaisir de l'odorat ou de quelques autres de leurs sens, & guidés par l'habitude qu'ils ont prise d'emporter leurs vivres pour les manger en repos? cela même ne démontre-t-il pas qu'ils n'ont que du sentiment & point de raisonnement? c'est par la même raison que les abeilles ramassent beaucoup plus de cire & de miel qu'il ne leur en faut; ce n'est donc point du produit de leur intelligence, c'est des effets de leur stupidité que nous profitons; car l'intelligence les porteroit nécessairement à ne ramasser qu'à peu - près autant qu'elles ont besoin, & à s'épargner la peine de tout le reste, sur-tout après la triste expérience que ce travail est en pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance est la seule cause de la guerre qu'on leur fait, & la source de la désolation & du trouble de leur société. Il est si vrai

Tome I. Quadrupèdes.

O

que ce n'est que par un sentiment aveugle qu'elles travaillent, qu'on peut les obliger à travailler, pour ainsi dire, autant que l'on veut : tant qu'il y a des fleurs qui leur conviennent dans le pays qu'elles habitent, elles ne cessent d'en tirer le miel & la cire ; elles ne discontinuent leur travail & ne finissent leur récolte que parce qu'elles ne trouvent plus rien à ramasser. On a imaginé de les transporter & de les faire voyager dans d'autres pays où il y a encore des fleurs ; alors elles reprennent le travail, elles continuent à ramasser, à entasser jusqu'à ce que les fleurs de ce nouveau canton soient épuisées ou flétries, & si on les porte dans un autre qui soit encore fleuri, elles continueront de même à recueillir, à amasser : leur travail n'est donc point une prévoyance ni une peine qu'elles se donnent dans la vue de faire des provisions pour elles, c'est au contraire un mouvement dicté par le sentiment, & ce mouvement dure & se renouvelle autant & aussi long-temps qu'il existe des objets qui y sont relatifs.

Je me suis particulièrement informé des mulots, & j'ai vu quelques-uns de leurs trous : ils sont ordinairement divisés en deux, dans l'un ils font leurs petits, dans l'autre ils entassent tout ce qui flatte leur appétit. Lorsqu'ils font eux-mêmes leurs trous, ils ne les font pas grands, & alors ils ne peuvent y placer qu'une assez petite quantité de graines ; mais lorsqu'ils trouvent sous le tronc d'un arbre un grand espace, ils s'y logent, & ils le remplissent, autant qu'ils peuvent, de blé, de noix,

de noisettes , de glands , selon le pays qu'ils habitent : en sorte que la provision , au lieu d'être proportionnée au besoin de l'animal , ne l'est au contraire qu'à la capacité du lieu.

Voilà donc déjà les provisions des fourmis , des mulots , des abeilles , réduites à des tas inutiles , disproportionnés & ramassés sans vues ; voilà les petites loix particulières de leur prévoyance supposée , ramenées à la loi réelle & générale du sentiment ; il en sera de même de la prévoyance des oiseaux. Il n'est pas nécessaire de leur accorder la connoissance de l'avenir , ou de recourir à la supposition d'une loi particulière que le Créateur auroit établie en leur faveur , pour rendre raison de la construction de leurs nids ; ils sont conduits par degrés à les faire , ils trouvent d'abord un lieu qui convient , ils s'y arrangent , ils y portent ce qui le rendra plus commode ; ce nid n'est qu'un lieu qu'ils reconnoîtront , qu'ils habiteront sans inconvénient , & où ils séjourneront tranquillement : l'amour est le sentiment qui les guide & les excite à cet ouvrage , ils ont besoin mutuellement l'un de l'autre , ils se trouvent bien ensemble , ils cherchent à se cacher , à se dérober au reste de l'Univers devenu pour eux plus incommode & plus dangereux que jamais ; ils s'arrêtent donc dans les endroits les plus touffus des arbres , dans les lieux les plus inaccessibles ou les plus obscurs , & , pour s'y soutenir , pour y demeurer d'une manière moins incommode , ils entassent des feuilles , ils arrangent de petits matériaux ,

& travaillent à l'envi à leur habitation commune ; les uns moins adroits ou moins sensuels ne font que des ouvrages grossièrement ébauchés, d'autres se contentent de ce qu'ils trouvent tout fait, & n'ont pas d'autre domicile que les trous qui se présentent, ou les pots qu'on leur offre. Toutes ces manœuvres sont relatives à leur organisation & dépendantes du sentiment qui ne peut, à quelque degré qu'il soit, produire le raisonnement, & encore moins donner cette prévision intuitive, cette connoissance certaine de l'avenir, qu'on leur suppose.

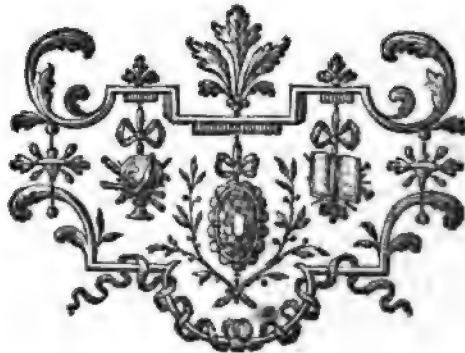
On peut le prouver par des exemples familiers; non-seulement ces animaux ne savent pas ce qui doit arriver, mais ils ignorent même ce qui est arrivé. Une poule ne distingue pas ses œufs de ceux d'un autre oiseau, elle ne voit point que les petits canards qu'elle vient de faire éclore ne lui appartiennent point, elle couve des œufs de craie, dont il ne doit rien résulter, avec autant d'attention que ses propres œufs; elle ne connoît donc ni le passé, ni l'avenir, & se trompe encore sur le présent. Pourquoi les oiseaux de basse-cour ne font-ils pas des nids comme les autres? seroit-ce parce que le mâle appartient à plusieurs femelles! ou plutôt n'est-ce pas qu'étant domestiques, familiers & accoutumés à être à l'abri des inconvéniens & des dangers, ils n'ont aucun besoin de se soustraire aux yeux, aucune habitude de chercher leur sûreté dans la retraite & dans la solitude? Cela même pourroit encore se prouver par le fait, car dans la même espèce l'oiseau sauvage fait souvent ce que

l'oiseau domestique ne fait point ; la gelinotte & la canne sauvage font des nids, la poule & la canne domestique n'en font point. Les nids des oiseaux, les cellules des mouches, les provisions des abeilles, des fourmis, des mulots, ne supposent donc aucune intelligence dans l'animal, & n'émanent pas de quelques loix particulièrement établies pour chaque espèce, mais dépendent, comme toutes les autres opérations des animaux, du nombre, de la figure, du mouvement, de l'organisation & du sentiment, qui sont les loix de la Nature, générales & communes à tous les êtres animés.

IL N'EST pas étonnant que l'homme, qui se connoît si peu lui-même, qui confond si souvent ses sensations & ses idées, qui distingue si peu le produit de son ame de celui de son cerveau, se compare aux animaux, & n'admette entr'eux & lui qu'une nuance, dépendante d'un peu plus ou d'un peu moins de perfection dans les organes ; il n'est pas étonnant qu'il les fasse raisonner, s'entendre & se déterminer comme lui, & qu'il leur attribue, non-seulement les qualités qu'il a, mais encore celles qui lui manquent. Mais que l'homme s'examine, s'analyse & s'approfondisse, il reconnoîtra bien-tôt la noblesse de son être, il sentira l'existence de son ame, il cessera de s'avilir, & verra d'un coup d'œil la distance infinie que l'Être suprême a mise entre les bêtes & lui.

DIEU seul connoît le passé, le présent & l'avenir, il est de tous les temps, & voit dans tous les temps,

l'homme, dont la durée est de si peu d'instans, ne voit que ces instans; mais une Puissance vive, immortelle, compare ces instans, les distingue, les ordonne, c'est par Elle qu'il connoît le présent, qu'il juge du passé, & qu'il prévoit l'avenir. Otez à l'homme cette lumière divine, vous effacez, vous obscurcissez son être, il ne restera que l'animal; il ignorera le passé, ne soupçonnera pas l'avenir, & ne saura même ce que c'est que le présent.



HISTOIRE NATURELLE.

Les Animaux domestiques.

L'HOMME change l'état naturel des animaux en les forçant à lui obéir, & les faisant servir à son usage : un animal domestique est un esclave dont on s'amuse, dont on se sert, dont on abuse, qu'on altère, qu'on dépaïse & que l'on dénature, tandis que l'animal sauvage, n'obéissant qu'à la Nature, ne connoît d'autres loix que celles du besoin & de la liberté. L'histoire d'un animal sauvage est donc bornée à un petit nombre de faits émanés de la simple Nature, au lieu que l'histoire d'un animal domestique est compliquée de tout ce qui a rapport à l'art que l'on emploie pour l'appivoiser ou pour le subjuguier; & comme on ne fait pas assez combien l'exemple, la contrainte, la force de l'habitude peuvent influencer sur les animaux & changer leurs mouvemens, leurs déterminations, leurs penchans, le but d'un Naturaliste doit être de les observer assez pour pouvoir distinguer les faits qui dépendent de l'instinct, de ceux qui ne viennent que de l'éducation; reconnoître ce qui leur appartient & ce qu'ils ont emprunté, séparer ce qu'ils font de ce qu'on leur fait faire, & ne jamais confondre l'animal avec l'esclave, la bête de somme avec la créature de Dieu.

L'empire de l'homme sur les animaux est un empire légitime qu'aucune révolution ne peut détruire, c'est l'empire de l'esprit sur la matière, c'est non-seulement un droit de Nature, un pouvoir fondé sur des loix inaltérables, mais c'est encore un don de Dieu, par lequel l'homme peut reconnoître à tout instant l'excellence de son être; car ce n'est pas parce qu'il est le plus parfait, le plus fort ou le plus adroit des animaux qu'il leur commande: s'il n'étoit que le premier du même ordre, les seconds se réuniroient pour lui disputer l'empire; mais c'est par la supériorité de Nature que l'homme règne & commande, il pense, & dès-lors il est maître des êtres qui ne pensent point.

Il est maître des corps bruts, qui ne peuvent opposer à sa volonté qu'une lourde résistance ou qu'une inflexible dureté, que sa main fait toujours surmonter & vaincre en les faisant agir les uns contre les autres; il est maître des végétaux, que par son industrie il peut augmenter, diminuer, renouveler, dénaturer, détruire ou multiplier à l'infini; il est maître des animaux, parce que non-seulement il a comme eux du mouvement & du sentiment, mais qu'il a de plus la lumière de la pensée, qu'il connoît les fins & les moyens, qu'il fait diriger ses actions, concerter ses opérations, mesurer ses mouvemens, vaincre la force par l'esprit, & la vitesse par l'emploi du temps.

Cependant parmi les animaux, les uns paroissent être plus ou moins familiers, plus ou moins sauvages, plus
ou

ou moins doux, plus ou moins féroces : que l'on compare la docilité & la soumission du chien avec la fierté & la férocité du tigre, l'un paroît être l'ami de l'homme & l'autre son ennemi ; son empire sur les animaux n'est donc pas absolu ! combien d'espèces savent se soustraire à sa puissance par la rapidité de leur vol, par la légèreté de leur course, par l'obscurité de leur retraite, par la distance que met entr'eux & l'homme l'élément qu'ils habitent ! combien d'autres espèces lui échappent par leur seule petitesse ! & enfin combien y en a-t-il qui, bien loin de reconnoître leur souverain, l'attaquent à force ouverte ! sans parler de ces insectes qui semblent l'insulter par leurs piquûres, de ces serpens dont la morsure porte le poison & la mort, & de tant d'autres bêtes immondes, incommodes, inutiles, qui semblent n'exister que pour former la nuance entre le mal & le bien, & faire sentir à l'homme combien, depuis sa chute, il est peu respecté.

C'est qu'il faut distinguer l'empire de Dieu du domaine de l'homme : Dieu créateur des êtres est seul maître de la Nature, l'homme ne peut rien sur le produit de la création, il ne peut rien sur les mouvemens des corps célestes, sur les révolutions de ce globe qu'il habite, il ne peut rien sur les animaux, les végétaux, les minéraux en général, il ne peut rien sur les espèces, il ne peut que sur les individus ; car les espèces en général & la matière en bloc appartiennent à la Nature, ou plutôt la constituent ; tout se passe, se suit, se succède, se

Tome I. Quadrupèdes.

P.

renouvelle & se meut par une Puissance irrésistible ; l'homme entraîné lui-même par le torrent des temps , ne peut rien pour sa propre durée ; lié par son corps à la matière , enveloppé dans le tourbillon des êtres , il est forcé de subir la loi commune , il obéit à la même Puissance , & , comme tout le reste , il naît , croît & périt.

Mais le rayon divin dont l'homme est animé , l'ennoblit & l'élève au - dessus de tous les êtres matériels ; cette substance spirituelle , loin d'être sujette à la matière , a le droit de la faire obéir , & quoiqu'elle ne puisse pas commander à la Nature entière , elle domine sur les êtres particuliers : Dieu , source unique de toute lumière & de toute intelligence , régit l'Univers & les espèces entières avec une puissance infinie : l'homme , qui n'a qu'un rayon de cette intelligence , n'a de même qu'une puissance limitée à de petites portions de matière , & n'est maître que des individus.

C'est donc par les talens de l'esprit & non par la force & par les autres qualités de la matière , que l'homme a su subjuguier les animaux : dans les premiers temps ils devoient être tous également indépendans , l'homme , devenu criminel & féroce , étoit peu propre à les apprivoiser , il a fallu du temps pour les approcher , pour les reconnoître , pour les choisir , pour les dompter , il a fallu qu'il fût civilisé lui-même pour savoir instruire & commander , & l'empire sur les animaux , comme tous les autres empires , n'a été fondé qu'après la société ,

C'est d'elle que l'homme tient sa puissance , c'est par

elle qu'il a perfectionné sa raison , exercé son esprit & réuni ses forces , auparavant l'homme étoit peut-être l'animal le plus sauvage & le moins redoutable de tous ; nu , sans armes & sans abri , la terre n'étoit pour lui qu'un vaste désert peuplé de monstres , dont souvent il devenoit la proie : & même long-temps après , l'histoire nous dit que les premiers héros n'ont été que des destructeurs de bêtes.

Mais lorsqu'avec le temps , l'espèce humaine s'est étendue , multipliée , répandue , & qu'à la faveur des arts & de la société , l'homme a pu marcher en force pour conquérir l'Univers , il a fait reculer peu-à-peu les bêtes féroces , il a purgé la terre de ces animaux gigantesques dont nous trouvons encore les ossemens énormes , il a détruit ou réduit à un petit nombre d'individus les espèces voraces & nuisibles , il a opposé les animaux aux animaux , & subjuguant les uns par adresse , domptant les autres par la force , ou les écartant par le nombre , & les attaquant tous par des moyens raisonnés , il est parvenu à se mettre en sûreté , & à établir un empire qui n'est borné que par les lieux inaccessibles , les solitudes reculées , les sables brûlans , les montagnes glacées , les cavernes obscures , qui servent de retraites au petit nombre d'espèces d'animaux indomptables.



LE CHEVAL.

LA plus noble conquête que l'homme ait jamais faite est celle de ce fier & fougueux animal qui partage avec lui les fatigues de la guerre & la gloire des combats; aussi intrépide que son maître, le cheval voit le péril & l'affronte, il se fait au bruit des armes, il l'aime, il le cherche, il s'anime de la même ardeur; il partage aussi ses plaisirs, à la chasse, au tournois, à la course, il brille, il étincelle; mais docile autant que courageux, il ne se laisse point emporter à son feu, il sait réprimer ses mouvemens, non-seulement il fléchit sous la main de celui qui le guide, mais il semble consulter ses desirs, & obéissant toujours aux impressions qu'il en reçoit, il se précipite, se modère ou s'arrête, & n'agit que pour y satisfaire; c'est une créature qui renonce à son être pour n'exister que par la volonté d'un autre, qui fait même la prévenir, qui par la promptitude & la précision de ses mouvemens l'exprime & l'exécute, qui sent autant qu'on le desire & ne rend qu'autant qu'on veut, qui se livrant sans réserve ne se refuse à rien, sert de toutes ses forces, s'excède & même meurt pour mieux obéir.

Voilà le cheval dont les talens sont développés, dont l'art a perfectionné les qualités naturelles, qui dès le premier âge a été soigné & ensuite exercé, dressé au

service de l'homme; c'est par la perte de sa liberté que commence son éducation, & c'est par la contrainte qu'elle s'achève: l'esclavage ou la domesticité de ces animaux est même si universelle, si ancienne que nous ne les voyons que rarement dans leur état naturel, ils sont toujours couverts de harnois dans leurs travaux, on ne les délivre jamais de tous leurs liens, même dans les temps du repos, & si on les laisse quelquefois errer en liberté dans les pâturages, ils y portent toujours les marques de la servitude, & souvent les empreintes cruelles du travail & de la douleur; la bouche est déformée par les plis que le mors a produits, les flancs sont entamés par des plaies, ou fillonnés de cicatrices faites par l'éperon; la corne des pieds est traversée par des clous, l'attitude du corps est encore gênée par l'impression subsistante des entraves habituelles, on les en délivreroit en vain, ils n'en feroient pas plus libres; ceux même dont l'esclavage est le plus doux, qu'on ne nourrit, qu'on n'entretient que pour le luxe & la magnificence, & dont les chaînes dorées servent moins à leur parure qu'à la vanité de leur maître, sont encore plus déshonorés par l'élégance de leur toupet, par les tresses de leurs crins, par l'or & la soie dont on les couvre, que par les fers qui sont sous leurs pieds.

La Nature est plus belle que l'art, & dans un être animé, la liberté des mouvemens fait la belle Nature: voyez ces chevaux qui se font multipliés dans les contrées de l'Amérique Espagnole, & qui y vivent en

chevaux libres, leur démarche, leur course, leurs sauts; ne sont ni gênés, ni mesurés; fiers de leur indépendance, ils fuient la présence de l'homme, ils dédaignent ses soins, ils cherchent & trouvent eux-mêmes la nourriture qui leur convient, ils errent, ils bondissent en liberté dans des prairies immenses où ils cueillent les productions nouvelles d'un printemps toujours nouveau; sans habitation fixe, sans autre abri que celui d'un ciel serein, ils respirent un air plus pur que celui de ces palais voûtés où nous les renfermons en pressant les espaces qu'ils doivent occuper; aussi ces chevaux sauvages sont-ils beaucoup plus forts, plus légers, plus nerveux que la plupart des chevaux domestiques, ils ont ce que donne la Nature, la force & la noblesse; les autres n'ont que ce que l'art peut donner, l'adresse & l'agrément.

Le naturel de ces animaux n'est point féroce, ils sont seulement fiers & sauvages; quoique supérieurs par la force à la plupart des autres animaux, jamais ils ne les attaquent, & s'ils en sont attaqués, ils les dédaignent, les écartent ou les écrasent; ils vont aussi par troupes & se réunissent pour le seul plaisir d'être ensemble, car ils n'ont aucune crainte, mais ils prennent de l'attachement les uns pour les autres: comme l'herbe & les végétaux suffisent à leur nourriture, qu'ils ont abondamment de quoi satisfaire leur appétit, & qu'ils n'ont aucun goût pour la chair des animaux, ils ne leur font point la guerre, ils ne se la font point entr'eux, ils ne se disputent pas leur subsistance, ils n'ont jamais occasion

de ravir une proie ou de s'arracher un bien, sources ordinaires de querelles & de combats parmi les autres animaux carnaciers; ils vivent donc en paix, parce que leurs appétits sont simples & modérés, & qu'ils ont assez pour ne se rien envier.

Tout cela peut se remarquer dans les jeunes chevaux qu'on élève ensemble & qu'on mène en troupeaux, ils ont les mœurs douces & les qualités sociales, leur force & leur ardeur ne se marquent ordinairement que par des signes d'émulation: ils cherchent à se devancer à la course, à se faire & même s'animer au péril en se défiant à traverser une rivière, sauter un fossé, & ceux qui dans ces exercices naturels donnent l'exemple, ceux qui d'eux-mêmes vont les premiers, sont les plus généreux, les meilleurs, & souvent les plus dociles & les plus souples lorsqu'ils sont une fois domptés.

Quelques anciens Auteurs parlent des chevaux sauvages; & citent même les lieux où ils se trouvoient; Hérodote dit que sur les bords de l'Hypanis en Scythie, il y avoit des chevaux sauvages qui étoient blancs, & que dans la partie septentrionale de la Thrace au-delà du Danube, il y en avoit d'autres qui avoient le poil long de cinq doigts par tout le corps; Aristote cite la Syrie, Pline les pays du nord, Strabon les Alpes & l'Espagne comme des lieux où l'on trouvoit des chevaux sauvages. Parmi les modernes, Cardan dit la même chose de l'Écosse & des Orcades (a), Olaus de la

(a) Vide *Aldrovand. de quadrupedib. foliped.* lib. I, pag. 19.

Moscovie, Daper de l'île de Chypre, où il y avoit; dit-il (b), des chevaux sauvages qui étoient beaux & qui avoient de la force & de la vitesse, Struys (c) de l'île de May au cap vert, où il y avoit des chevaux sauvages fort petits; Léon l'Africain (d) rapporte aussi qu'il y avoit des chevaux sauvages dans les déserts de l'Afrique & de l'Arabie, & il assure qu'il a vu lui-même dans les solitudes de Numidie, un poulain dont le poil étoit blanc & la crinière crépue. Marmol (e), confirme ce fait, en disant qu'il y en a quelques-uns, dans les déserts de l'Arabie & de la Lybie, qu'ils sont petits & de couleur cendrée, qu'il y en a aussi de blancs, qu'ils ont la crinière & les crins fort courts & hérissés, & que les chiens ni les chevaux domestiques ne peuvent les atteindre à la course; on trouve aussi dans les Lettres édifiantes (f), qu'à la Chine il y a des chevaux sauvages fort petits.

Comme toutes les parties de l'Europe sont aujourd'hui peuplées & presque également habitées, on n'y trouve plus de chevaux sauvages, & ceux que l'on voit en Amérique sont des chevaux domestiques & Européens d'origine, que les Espagnols y ont transportés, & qui se sont multipliés dans les vastes déserts de ces contrées inhabitées ou dépeuplées; car cette espèce

(b) Voyez la description des îles de l'Archipel, page 50.

(c) Voy. les voyages de Jean Struys. Rouen, 1719, tome I, p. 11.

(d) *De Africa descriptione*, part. II, vol. II, p. 750 & 751.

(e) Voy. l'Afrique de Marmol. Paris, 1667, tome I, page 50.

(f) Voy. les Lettres édifiantes, recueil XXVI, page 371.

d'animaux

d'animaux manquoit au nouveau monde. L'étonnement & la frayeur que marquèrent les habitans du Mexique & du Pérou, à l'aspect des chevaux & des cavaliers, firent assez voir aux Espagnols que ces animaux étoient absolument inconnus dans ces climats; ils en transportèrent donc un grand nombre, tant pour leur service & leur utilité particulière, que pour en propager l'espèce, ils en lâchèrent dans plusieurs îles, & même dans le continent, où ils se sont multipliés comme les autres animaux sauvages. M. de la Salle (g) en a vu en 1685 dans l'Amérique septentrionale, près de la baie Saint-Louis, ces chevaux païssoient dans les prairies, & ils étoient si farouches, qu'on ne pouvoit les approcher. L'auteur (h) de l'histoire des aventuriers flibustiers dit « qu'on voit quelquefois dans l'île Saint-Domingue des troupes de plus de cinq cents chevaux qui courent tous « ensemble, que lorsqu'ils aperçoivent un homme ils « s'arrêtent tous; que l'un d'eux s'approche à une certaine « distance, souffle des naseaux, prend la fuite, & que tous « les autres le suivent; il ajoute qu'il ne fait si ces chevaux « ont dégénéré en devenant sauvages, mais qu'il ne les a « pas trouvé aussi beaux que ceux d'Espagne, quoiqu'ils « soient de cette race; ils ont, dit-il, la tête fort grosse «

(g) Voy. les dernières découvertes dans l'Amérique septentrionale de M. de la Salle, mises au jour par M. le Chevalier Tonti. *Paris, 1697, page 250.*

(h) Voy. l'Histoire des Aventuriers flibustiers, par Oexmelin. *Paris, 1686, tome I, pages 110 & 111.*

Tome I. *Quadrupèdes.*

Q

» aussi-bien que les jambes , qui de plus sont raboteuses , ils
 » ont aussi les oreilles & le cou longs , les habitans du pays
 » les apprivoisent aisément & les font ensuite travailler ,
 » les chasseurs leur font porter leurs cuirs ; on se sert
 » pour les prendre de lacs de corde , qu'on tend dans
 » les endroits où ils fréquentent , ils s'y engagent aisément ,
 » & s'ils se prennent par le cou , ils s'étranglent eux-
 » mêmes , à moins qu'on n'arrive assez tôt pour les
 » secourir , on les arrête par le corps & les jambes , &
 » on les attache à des arbres , où l'on les laisse pendant
 » deux jours sans boire ni manger ; cette épreuve suffit
 » pour commencer à les rendre dociles , & avec le temps
 » ils le deviennent autant que s'ils n'eussent jamais été
 » farouches , & même , si par quelque hasard ils se retrouvent
 » en liberté , ils ne deviennent pas sauvages une seconde
 » fois , ils reconnoissent leurs maîtres , & se laissent approcher
 » & reprendre aisément (i). »

(i) M. de Garfaut donne un
 autre moyen d'apprivoiser les che-
 vaux farouches : « quand on n'a
 » point apprivoisé , dit-il , les pou-
 » lains dès leur tendre jeunesse , il
 » arrive souvent que l'approche &
 » l'attouchement de l'homme leur
 » causent tant de frayeur , qu'ils
 » s'en défendent à coups de dents
 » & de pieds , de façon qu'il est
 » presque impossible de les panser
 » & de les ferrer ; si la patience &
 » la douceur ne suffisent pas , il

faut , pour les apprivoiser , se «
 servir du moyen qu'on emploie «
 en fauconnerie pour priver un «
 oiseau qu'on vient de prendre & «
 qu'on veut dresser au vol , c'est «
 de l'empêcher de dormir jusqu'à «
 ce qu'il tombe de foiblesse , il «
 faut en user de même à l'égard «
 d'un cheval farouche , & pour «
 cela il faut le tourner à sa place le «
 derrière à la mangeoire , & avoir «
 un homme toute la nuit & tout le «
 jour à sa tête , qui lui donne de «

Cela prouve que ces animaux sont naturellement doux & très-disposés à se familiariser avec l'homme & à s'attacher à lui, aussi n'arrive-t-il jamais qu'aucun d'eux quitte nos maisons pour se retirer dans les forêts ou dans les déserts, ils marquent au contraire beaucoup d'empressement pour revenir au gîte, où cependant ils ne trouvent qu'une nourriture grossière, toujours la même, & ordinairement mesurée sur l'économie beaucoup plus que sur leur appétit; mais la douceur de l'habitude leur tient lieu de ce qu'ils perdent d'ailleurs; après avoir été excédés de fatigue, le lieu du repos est un lieu de délices, ils le sentent de loin, ils savent le reconnoître au milieu des plus grandes villes, & semblent préférer en tout l'esclavage à la liberté; ils se font même une seconde nature des habitudes auxquelles on les a forcés ou soumis, puisqu'on a vu des chevaux, abandonnés dans les bois, hennir continuellement pour se faire entendre, accourir à la voix des hommes, & en même temps maigrir & dépérir en peu de temps, quoiqu'ils eussent abondamment de quoi varier leur nourriture & satisfaire leur appétit.

Leurs mœurs viennent donc presque en entier de leur éducation, & cette éducation suppose des soins & des peines que l'homme ne prend pour aucun autre animal,

» temps en temps une poignée de foin & l'empêche de se coucher, » on verra avec étonnement comme il sera subitement adouci; il y a cependant des chevaux qu'il faut veiller ainsi pendant huit jours. » *Voyez le nouveau parfait Maréchal, page 89.*

Q ij

mais dont il est dédommagé par les services continuels que lui rend celui-ci. Dès le temps du premier âge on a soin de séparer les poulains de leur mère, on les laisse téter pendant cinq, six ou tout au plus sept mois, car l'expérience a fait voir que ceux qu'on laisse téter dix ou onze mois, ne valent pas ceux qu'on sèvre plus tôt, quoiqu'ils prennent ordinairement plus de chair & de corps: après ces six ou sept mois de lait on les sèvre pour leur faire prendre une nourriture plus solide que le lait, on leur donne du son deux fois par jour & un peu de foin, dont on augmente la quantité à mesure qu'ils avancent en âge; & on les garde dans l'écurie tant qu'ils marquent de l'inquiétude pour retourner à leur mère; mais lorsque cette inquiétude est passée, on les laisse sortir par le beau temps, & on les conduit aux pâturages, seulement il faut prendre garde de les laisser paître à jeun, il faut leur donner le son & les faire boire une heure avant de les mettre à l'herbe, & ne jamais les exposer au grand froid ou à la pluie; ils passent de cette façon le premier hiver: au mois de mai suivant, non - seulement on leur permettra de paître tous les jours, mais on les laissera coucher à l'air dans les pâturages pendant tout l'été & jusqu'à la fin d'octobre; en observant seulement de ne leur pas laisser paître les regains; s'ils s'accoutumoient à cette herbe trop fine, ils se dégoûteroient du foin, qui doit cependant faire leur principale nourriture pendant le second hiver avec du son mêlé d'orge ou d'avoine moulus; on les

conduit de cette façon en les laissant pâturer le jour pendant l'hiver, & la nuit pendant l'été jusqu'à l'âge de quatre ans, qu'on les retire du pâturage pour les nourrir à l'herbe sèche: ce changement de nourriture demande quelques précautions, on ne leur donnera pendant les premiers huit jours que de la paille, & on fera bien de leur faire prendre quelques breuvages contre les vers, que les mauvaises digestions d'une herbe trop crue peuvent avoir produits. M. de Garfaut (*k*), qui recommande cette pratique, est sans doute fondé sur l'expérience; cependant on verra qu'à tout âge & dans tous les temps l'estomac de tous les chevaux est farci d'une si prodigieuse quantité de vers, qu'ils semblent faire partie de leur constitution; nous les avons trouvés (*l*) dans les chevaux sains comme dans les chevaux malades, dans ceux qui païssoient l'herbe comme dans ceux qui ne mangeoient que de l'avoine & du foin; & les ânes, qui de tous les animaux sont ceux qui approchent le plus de la nature du cheval, ont aussi cette prodigieuse quantité de vers dans l'estomac, & n'en sont pas plus incommodés; ainsi l'on ne doit pas regarder les vers, du moins ceux dont nous parlons, comme une maladie accidentelle, causée par les mauvaises digestions d'une herbe crue, mais plutôt comme un effet dépendant

(*k*) Voy. le nouveau parfait Maréchal, par M. de Garfaut. *Paris*, 1746, pages 84 & 85.

(*l*) Voy. ci-après dans ce volume la description de l'estomac du cheval, & la Planche qui y a rapport.

de la nourriture & de la digestion ordinaire de ces animaux.

Il faut avoir attention lorsqu'on sèvre les jeunes poulains, de les mettre dans une écurie propre, qui ne soit pas trop chaude, crainte de les rendre trop délicats & trop sensibles aux impressions de l'air; on leur donnera souvent de la litière fraîche, on les tiendra propres en les bouchonnant de temps en temps; mais il ne faudra ni les attacher, ni les panser à la main qu'à l'âge de deux ans & demi ou trois ans, ce frottement trop rude leur causeroit de la douleur, leur peau est encore trop délicate pour le souffrir, & ils dépériroient au lieu de profiter; il faut aussi avoir soin que le ratelier & la mangeoire ne soient pas trop élevés, la nécessité de lever la tête trop haut pour prendre leur nourriture pourroit leur donner l'habitude de la porter de cette façon, ce qui leur gêneroit l'encolure. Lorsqu'ils auront un an ou dix-huit mois, on leur tondra la queue, les crins repousseront & deviendront plus forts & plus touffus. Dès l'âge de deux ans il faut séparer les poulains, mettre les mâles avec les chevaux, & les femelles avec les jumens; sans cette précaution, les jeunes poulains se fatigueroient autour des poulines, & s'énerveroient sans aucun fruit.

A l'âge de trois ans ou de trois ans & demi on doit commencer à les dresser & à les rendre dociles; on leur mettra d'abord une selle légère & aisée, & on les laissera sellés pendant deux ou trois heures chaque jour; on les accoutumera de même à recevoir un bridon dans la bouche & à se laisser lever les pieds sur lesquels on

frappera quelques coups comme pour les ferrer ; & si ce sont des chevaux destinés au carrosse ou au trait, on leur mettra un harnois sur le corps & un bridon ; dans les commencemens, il ne faut point de bride, ni pour les uns, ni pour les autres, on les fera trotter ensuite à la longe avec un caveçon sur le nez sur un terrain uni sans être montés, & seulement avec la selle ou le harnois sur le corps ; & lorsque le cheval de selle tournera facilement & viendra volontiers auprès de celui qui tient la longe, on le montera & descendra dans la même place & sans le faire marcher jusqu'à ce qu'il ait quatre ans, parce qu'avant cet âge il n'est pas encore assez fort pour n'être pas, en marchant, surchargé du poids du cavalier ; mais à quatre ans on le montera pour le faire marcher au pas ou au trot, & toujours à petites reprises (*m*) : quand le cheval de carrosse sera accoutumé au harnois, on l'atellera avec un autre cheval fait, en lui mettant une bride, & on le conduira avec une longe passée dans la bride, jusqu'à ce qu'il commence à être sage au trait ; alors le cocher essaiera de le faire reculer, ayant pour aide un homme devant, qui le poussera en arrière avec douceur, & même lui donnera de petits coups pour l'obliger à reculer : tout cela doit se faire avant que les jeunes chevaux aient changé de nourriture, car quand une fois ils sont ce qu'on appelle engrainés, c'est-à-dire, lorsqu'ils sont au grain

(*m*) Voyez les *Éléments de cavalerie* de M. de la Guérinière. Paris, 1741, tome I, page 140 & suivantes.

& à la paille, comme ils sont plus vigoureux ; on a remarqué qu'ils étoient aussi moins dociles , & plus difficiles à dresser *(n)*.

Le mors & l'éperon sont deux moyens qu'on a imaginés pour les obliger à recevoir le commandement, le mors pour la précision, & l'éperon pour la promptitude des mouvemens. La bouche ne paroissoit pas destinée par la Nature à recevoir d'autres impressions que celles du goût & de l'appétit, cependant elle est d'une si grande sensibilité dans le cheval, que c'est à la bouche, par préférence à l'œil & à l'oreille, qu'on s'adresse pour transmettre au cheval les signes de la volonté ; le moindre mouvement ou la plus petite pression du mors suffit pour avertir & déterminer l'animal, & cet organe de sentiment n'a d'autre défaut que celui de sa perfection même, sa trop grande sensibilité veut être ménagée, car si on en abuse, on gâte la bouche du cheval en la rendant insensible à l'impression du mors : les sens de la vue & de l'ouïe ne seroient pas sujets à une telle altération & ne pourroient être émouffés de cette façon, mais apparemment on a trouvé des inconvéniens à commander aux chevaux par ces organes, & il est vrai que les signes transmis par le toucher sont beaucoup plus d'effet sur les animaux en général, que ceux qui leur sont transmis par l'œil ou par l'oreille ; d'ailleurs la situation des chevaux par rapport à celui qui les monte ou qui les conduit, rend les yeux presque inutiles à cet effet ;

(n) V. le nouveau parfait Maréchal, par M. de Garfaut, page 86.
puisqu'ils

puisqu'ils ne voient que devant eux, & que ce n'est qu'en tournant la tête qu'ils pourroient apercevoir les signes qu'on leur feroit ; & quoique l'oreille soit un sens par lequel on les anime & on les conduit souvent, il paroît qu'on a restreint & laissé aux chevaux grossiers l'usage de cet organe, puisqu'au manège, qui est le lieu de la plus parfaite éducation, l'on ne parle presque point aux chevaux, & qu'il ne faut pas même qu'il paroisse qu'on les conduise : en effet, lorsqu'ils sont bien dressés, la moindre pression des cuisses, le plus léger mouvement du mors suffit pour les diriger, l'éperon est même inutile, ou du moins on ne s'en sert que pour les forcer à faire des mouvemens violens ; & lorsque, par l'ineptie du cavalier, il arrive, qu'en donnant de l'éperon il retient la bride, le cheval se trouvant excité d'un côté & retenu de l'autre, ne peut que se cabrer en faisant un bond sans sortir de sa place.

On donne à la tête du cheval, par le moyen de la bride, un air avantageux & relevé, on la place comme elle doit être, & le plus petit signe ou le plus petit mouvement du cavalier suffit pour faire prendre au cheval ses différentes allures : la plus naturelle est peut-être le trot, mais le pas & même le galop sont plus doux pour le cavalier, & ce sont aussi les deux allures qu'on s'applique le plus à perfectionner. Lorsque le cheval lève la jambe de devant pour marcher, il faut que ce mouvement soit fait avec hardiesse & facilité, & que le genou soit assez plié ; la jambe levée doit paroître soutenue un

Tome I. Quadrupèdes.

R

instant, & lorsqu'elle retombe le pied doit être ferme & appuyer également sur la terre, sans que la tête du cheval reçoive aucune impression de ce mouvement; car lorsque la jambe retombe subitement, & que la tête baisse en même temps, c'est ordinairement pour soulager promptement l'autre jambe qui n'est pas assez forte pour supporter seule tout le poids du corps; ce défaut est très-grand aussi-bien que celui de porter le pied en dehors ou en dedans, car il retombe dans cette même direction: l'on doit observer aussi que lorsqu'il appuie sur le talon, c'est une marque de foiblesse, & que quand il pose sur la pince, c'est une attitude fatigante & forcée que le cheval ne peut soutenir long-temps.

Le pas, qui est la plus lente de toutes les allures, doit cependant être prompt, il faut qu'il ne soit ni trop alongé ni trop accourci, & que la démarche du cheval soit légère: cette légèreté dépend beaucoup de la liberté des épaules, & se reconnoît à la manière dont il porte la tête en marchant: s'il la tient haute & ferme, il est ordinairement vigoureux & léger: lorsque le mouvement des épaules n'est pas assez libre, la jambe ne se lève point assez, & le cheval est sujet à faire des faux pas & à heurter du pied contre les inégalités du terrain; & lorsque les épaules sont encore plus serrées & que le mouvement des jambes en paroît indépendant, le cheval se fatigue, fait des chutes, & n'est capable d'aucun service: le cheval doit être sur la hanche, c'est-à-dire, hausser les épaules & baisser la hanche en marchant, il

doit aussi soutenir sa jambe & la lever assez haut, mais s'il la soutient trop long-temps, s'il la laisse retomber trop lentement, il perd tout l'avantage de la légèreté, il devient dur, & n'est bon que pour l'appareil & pour piaffer.

Il ne suffit pas que les mouvemens du cheval soient légers, il faut encore qu'ils soient égaux & uniformes dans le train du devant & dans celui du derrière, car si la croupe balance tandis que les épaules se soutiennent, le mouvement se fait sentir au cavalier par secousses & lui devient incommode; la même chose arrive lorsque le cheval allonge trop de la jambe de derrière, & qu'il la pose au-delà de l'endroit où le pied de devant a porté: les chevaux dont le corps est court sont sujets à ce défaut, ceux dont les jambes se croisent ou s'atteignent n'ont pas la démarche sûre, & en général ceux dont le corps est long sont les plus commodes pour le cavalier parce qu'il se trouve plus éloigné des deux centres de mouvement, les épaules & les hanches, & qu'il en ressent moins les impressions & les secousses.

Les quadrupèdes marchent ordinairement en portant à la fois en avant une jambe de devant & une jambe de derrière; lorsque la jambe droite de devant part, la jambe gauche de derrière suit & avance en même temps, & ce pas étant fait, la jambe gauche de devant part à son tour conjointement avec la jambe droite de derrière, & ainsi de suite: comme leur corps porte sur quatre points d'appui qui forment un quarré long, la

R ij

manière la plus commode de se mouvoir est d'en changer deux à la fois en diagonale , de façon que le centre de gravité du corps de l'animal ne fasse qu'un petit mouvement & reste toujours à peu-près dans la direction des deux points d'appui qui ne sont pas en mouvement ; dans les trois allures naturelles du cheval , le pas , le trot & le galop , cette règle de mouvement s'observe toujours , mais avec des différences. Dans le pas il y a quatre temps dans le mouvement , si la jambe droite de devant part la première , la jambe gauche de derrière suit un instant après , ensuite la jambe gauche de devant part à son tour pour être suivie un instant après de la jambe droite de derrière , ainsi le pied droit de devant pose à terre le premier , le pied gauche de derrière pose à terre le second , le pied gauche de devant pose à terre le troisième , & le pied droit de derrière pose à terre le dernier , ce qui fait un mouvement à quatre temps & à trois intervalles , dont le premier & le dernier sont plus courts que celui du milieu. Dans le trot il n'y a que deux temps dans le mouvement , si la jambe droite de devant part , la jambe gauche de derrière part aussi en même temps , & sans qu'il y ait aucun intervalle entre le mouvement de l'une & le mouvement de l'autre , ensuite la jambe gauche de devant part avec la droite de derrière aussi en même temps , de sorte qu'il n'y a dans ce mouvement du trot que deux temps & un intervalle , le pied droit de devant & le pied gauche de derrière posent à terre en même

temps, & ensuite le pied gauche de devant & le droit de derrière posent aussi à terre en même temps. Dans le galop il y a ordinairement trois temps, mais comme dans ce mouvement, qui est une espèce de saut, les parties antérieures du cheval ne se meuvent pas d'abord d'elles-mêmes, & qu'elles sont chassées par la force des hanches & des parties postérieures, si des deux jambes de devant la droite doit avancer plus que la gauche, il faut auparavant que le pied gauche de derrière pose à terre pour servir de point d'appui à ce mouvement d'élancement, ainsi c'est le pied gauche de derrière qui fait le premier temps du mouvement & qui pose à terre le premier, ensuite la jambe droite de derrière se lève conjointement avec la gauche de devant & elles retombent à terre en même temps, & enfin la jambe droite de devant, qui s'est levée un instant après la gauche de devant & la droite de derrière, se pose à terre la dernière, ce qui fait le troisième temps; ainsi dans ce mouvement du galop il y a trois temps & deux intervalles, & dans le premier de ces intervalles, lorsque le mouvement se fait avec vitesse, il y a un instant où les quatre jambes sont en l'air en même temps & où l'on voit les quatre fers du cheval à la fois; lorsque le cheval, a les hanches & les jarrets souples, & qu'il les remue avec vitesse & agilité, ce mouvement du galop est plus parfait; & la cadence s'en fait à quatre temps; il pose d'abord le pied gauche de derrière qui marque le premier temps, ensuite le pied droit de derrière

retombe le premier & marque le second temps, le pied gauche de devant tombant un instant après marque le troisième temps, & enfin le pied droit de devant qui retombe le dernier marque le quatrième temps.

Les chevaux galopent ordinairement sur le pied droit, de la même manière qu'ils partent de la jambe droite de devant pour marcher & pour trotter, ils entament aussi le chemin en galopant par la jambe droite de devant qui est plus avancée que la gauche, & de même la jambe droite de derrière, qui suit immédiatement la droite de devant, est aussi plus avancée que la gauche de derrière, & cela constamment tant que le galop dure; de-là il résulte que la jambe gauche, qui porte tout le poids & qui pousse les autres en avant, est la plus fatiguée, en sorte qu'il seroit bon d'exercer les chevaux à galoper alternativement sur le pied gauche aussi-bien que sur le droit, ils suffiroient plus long-temps à ce mouvement violent, & c'est aussi ce que l'on fait au manège, mais peut-être par une autre raison, qui est que comme on les fait changer souvent de main, c'est-à-dire, décrire un cercle dont le centre est tantôt à droite, tantôt à gauche, on les oblige aussi à galoper tantôt sur le pied droit, tantôt sur le gauche.

Dans le pas, les jambes du cheval ne se lèvent qu'à une petite hauteur & les pieds raient la terre d'assez près, au trot elles s'élèvent davantage & les pieds sont entièrement détachés de terre, dans le galop les jambes s'élèvent encore plus haut & les pieds semblent bondir

sur la terre; le pas pour être bon, doit être prompt, léger, doux & sûr; le trot doit être ferme, prompt & également soutenu, il faut que le derrière chasse bien le devant, le cheval dans cette allure doit porter la tête haute & avoir les reins droits; car si les hanches haussent & baissent alternativement à chaque temps du trot, si la croupe balance & si le cheval se berce, il trote mal par faiblesse; s'il jette en dehors les jambes de devant c'est un autre défaut, les jambes de devant doivent être sur la même ligne que celles de derrière, & toujours les effacer. Lorsqu'une des jambes de derrière s'élance, si la jambe de devant du même côté reste en place un peu trop long-temps, le mouvement devient plus dur par cette résistance; & c'est pour cela que l'intervalle entre les deux temps du trot doit être court; mais, quelque court qu'il puisse être, cette résistance suffit pour rendre cette allure plus dure que le pas & le galop; parce que dans le pas le mouvement est plus liant, plus doux, & la résistance moins forte; & que dans le galop il n'y a presque point de résistance horizontale, qui est la seule incommode pour le cavalier, la réaction du mouvement des jambes de devant se faisant presque toute de bas en haut dans la direction perpendiculaire.

Le ressort des jarrets contribue autant au mouvement du galop que celui des reins; tandis que les reins font effort pour élever & pousser en avant les parties antérieures, le pli du jarret fait ressort, rompt le coup & adoucit

la secousse; aussi plus ce ressort du jarret est liant & souple, plus le mouvement du galop est doux; il est aussi d'autant plus prompt & plus rapide, que les jarrets sont plus forts, & d'autant plus soutenu, que le cheval porte plus sur les hanches & que les épaules sont plus soutenues par la force des reins. Au reste, les chevaux qui dans le galop lèvent bien haut les jambes de devant ne sont pas ceux qui galopent le mieux, ils avancent moins que les autres & se fatiguent davantage, & cela vient ordinairement de ce qu'ils n'ont pas les épaules assez libres.

Le pas, le trot & le galop sont donc des allures naturelles les plus ordinaires; mais il y a quelques chevaux qui ont naturellement une autre allure qu'on appelle l'*amble*, qui est très-différente des trois autres, & qui du premier coup d'œil paroît contraire aux loix de la mécanique & très-fatigante pour l'animal, quoique dans cette allure la vitesse du mouvement ne soit pas si grande que dans le galop ou dans le grand trot : dans cette allure le pied du cheval rase la terre encore de plus près que dans le pas, & chaque démarche est beaucoup plus alongée; mais ce qu'il y a de singulier, c'est que les deux jambes du même côté, par exemple, celles de devant & de derrière du côté droit, partent en même temps pour faire un pas, & qu'ensuite les deux jambes du côté gauche partent aussi en même temps pour en faire un autre, & ainsi de suite; en sorte que les deux côtés du corps manquent alternativement d'appui, & qu'il

qu'il n'y a point d'équilibre de l'un à l'autre; ce qui ne peut manquer de fatiguer beaucoup le cheval, qui est obligé de se soutenir dans un balancement forcé, par la rapidité d'un mouvement qui n'est presque pas détaché de terre; car s'il levoit les pieds dans cette allure autant qu'il les lève dans le trot ou même dans le bon pas, le balancement seroit si grand qu'il ne pourroit manquer de tomber sur le côté; & ce n'est que parce qu'il rase la terre de très-près, & par des alternatives promptes de mouvement, qu'il se soutient dans cette allure, où la jambe de derrière doit, non-seulement partir en même temps que la jambe de devant du même côté, mais encore avancer sur elle & poser un pied ou un pied & demi au-delà de l'endroit où celle-ci a posé; plus cet espace dont la jambe de derrière avance de plus que la jambe de devant, est grand, mieux le cheval marche l'amble, & plus le mouvement total est rapide. Il n'y a donc dans l'amble, comme dans le trot, que deux temps dans le mouvement; & toute la différence est que dans le trot les deux jambes qui vont ensemble sont opposées en diagonale, au lieu que dans l'amble ce sont les deux jambes du même côté qui vont ensemble: cette allure, qui est très-fatigante pour le cheval, & qu'on ne doit lui laisser prendre que dans les terrains unis, est fort douce pour le cavalier, elle n'a pas la dureté du trot, qui vient de la résistance que fait la jambe de devant lorsque celle de derrière se lève, parce que dans l'amble cette jambe de devant se

Tome I. Quadrupèdes.

S

lève en même temps que celle de derrière du même côté; au lieu que dans le trot cette jambe de devant du même côté demeure en repos & résiste à l'impulsion pendant tout le temps que se meut celle de derrière. Les connoisseurs assurent que les chevaux qui naturellement vont l'amble ne trottent jamais & qu'ils sont beaucoup plus foibles que les autres; en effet les poulains prennent assez souvent cette allure, sur-tout lorsqu'on les force à aller vite, & qu'ils ne sont pas encore assez forts pour trotter ou pour galoper, & l'on observe aussi que la plupart des bons chevaux, qui ont été trop fatigués & qui commencent à s'user, prennent eux-mêmes cette allure lorsqu'on les force à un mouvement plus rapide que celui du pas (o).

L'amble peut donc être regardé comme une allure défectueuse, puisqu'elle n'est pas ordinaire & qu'elle n'est naturelle qu'à un petit nombre de chevaux; que ces chevaux sont presque toujours plus foibles que les autres; & que ceux qui paroissent les plus forts sont ruinés en moins de temps que ceux qui trottent & galopent: mais il y a encore deux autres allures, l'entrepas & l'aubin, que les chevaux foibles ou excédés prennent d'eux-mêmes, qui sont beaucoup plus défectueuses que l'amble; on a appelé ces mauvaises allures des *trains rompus*, *désunis* ou *composés*: l'entrepas tient du pas & de l'amble, & l'aubin tient du trot & du

(o) Voyez l'école de Cavalerie de M. de la Guérinière. *Paris*, 1751, in-folio, page 77.

galop , l'un & l'autre viennent des excès d'une longue fatigue ou d'une grande foiblesse de reins; les chevaux de messagerie qu'on surcharge , commencent à aller l'entrepas au lieu du trot à mesure qu'ils se ruinent , & les chevaux de poste ruinés , qu'on presse de galoper , vont l'aubin au lieu du galop.

Le cheval est de tous les animaux celui qui , avec une grande taille , a le plus de proportion & d'élégance dans les parties de son corps ; car en lui comparant les animaux qui sont immédiatement au-dessus & au-dessous , on verra que l'âne est mal fait , que le lion a la tête trop grosse , que le bœuf a les jambes trop minces & trop courtes pour la grosseur de son corps , que le chameau est difforme , & que les plus gros animaux , le rhinocéros & l'éléphant , ne sont , pour ainsi dire , que des masses informes. Le grand allongement des mâchoires est la principale cause de la différence entre la tête des quadrupèdes & celle de l'homme , c'est aussi le caractère le plus ignoble de tous ; cependant , quoique les mâchoires du cheval soient fort allongées , il n'a pas , comme l'âne , un air d'imbécillité , ou de stupidité comme le bœuf ; la régularité des proportions de sa tête lui donne au contraire un air de légèreté qui est bien soutenu par la beauté de son encolure. Le cheval semble vouloir se mettre au-dessus de son état de quadrupède en élevant sa tête ; dans cette noble attitude il regarde l'homme face à face ; ses yeux sont vifs & bien ouverts , ses oreilles sont bien faites & d'une juste grandeur , sans

S ij

être courtes comme celles du taureau, ou trop longues comme celles de l'âne; sa crinière accompagne bien sa tête, orne son cou, & lui donne un air de force & de fierté; sa queue trainante & touffue couvre & termine avantageusement l'extrémité de son corps: bien différente de la courte queue du cerf, de l'éléphant, &c. & de la queue nue de l'âne, du chameau, du rhinocéros, &c. la queue du cheval est formée par des crins épais & longs qui semblent sortir de la croupe, parce que le tronçon dont ils sortent est fort court: il ne peut relever sa queue comme le lion, mais elle lui sied mieux quoiqu'abaissée; & comme il peut la mouvoir de côté, il s'en sert utilement pour chasser les mouches qui l'incommodent; car quoique sa peau soit très-ferme, & qu'elle soit garnie par-tout d'un poil épais & ferré, elle est cependant très-sensible.

L'attitude de la tête & du cou contribue plus que celle de toutes les autres parties du corps à donner au cheval un noble maintien; la partie supérieure de l'encolure dont sort la crinière, doit s'élever d'abord en ligne droite en sortant du garrot, & former ensuite, en approchant de la tête une courbe à peu-près semblable à celle du cou d'un cygne; la partie inférieure de l'encolure ne doit former aucune courbure, il faut que sa direction soit en ligne droite depuis le poitrail jusqu'à la ganache & un peu penchée en avant; si elle étoit perpendiculaire l'encolure seroit fautive: il faut aussi que la partie supérieure du cou soit mince, & qu'il y ait peu

de chair auprès de la crinière, qui doit être médiocrement garnie de crins longs & déliés : une belle encolure doit être longue & relevée, & cependant proportionnée à la taille du cheval ; lorsqu'elle est trop longue & trop menue, les chevaux donnent ordinairement des coups de tête, & quand elle est trop courte & trop charnue, ils sont pesans à la main ; & pour que la tête soit le plus avantageusement placée, il faut que le front soit perpendiculaire à l'horizon.

La tête doit être sèche & menue sans être trop longue, les oreilles peu distantes, petites, droites, immobiles, étroites, déliées & bien plantées sur le haut de la tête, le front étroit & un peu convexe, les salières remplies, les paupières minces, les yeux clairs, vifs, pleins de feu, assez gros & avancés à fleur de tête, la prunelle grande, la ganache décharnée & peu épaisse, le nez un peu arqué, les naseaux bien ouverts & bien fendus, la cloison du nez mince, les lèvres déliées, la bouche médiocrement fendue, le garrot élevé & tranchant, les épaules sèches, plates & peu serrées, le dos égal, uni, insensiblement arqué sur la longueur, & relevé des deux côtés de l'épine qui doit paroître enfoncée, les flancs pleins & courts, la croupe ronde & bien fournie, la hanche bien garnie, le tronçon de la queue épais & ferme, les bras & les cuisses gros & charnus, le genou rond en devant, le jarret ample & évidé, les canons minces sur le devant & larges sur les côtés, le nerf bien détaché, le boulet menu, le fanon peu garni, le

paturon gros & d'une médiocre longueur, la couronne peu élevée, la corne noire, unie & luisante, le sabot haut, les quartiers ronds, les talons larges & médiocrement élevés, la fourchette menue & maigre, & la sole épaisse & concave.

Mais il y a peu de chevaux dans lesquels on trouve toutes ces perfections rassemblées : les yeux sont sujets à plusieurs défauts qu'il est quelquefois difficile de reconnoître ; dans un œil sain on doit voir à travers la cornée deux ou trois taches couleur de suie au - dessus de la prunelle, car pour voir ces taches il faut que la cornée soit claire, nette & transparente, si elle paroît double ou de mauvaise couleur l'œil n'est pas bon ; la prunelle petite, longue & étroite ou environnée d'un cercle blanc, désigne aussi un mauvais œil ; & lorsqu'elle a une couleur de bleu verdâtre, l'œil est certainement mauvais & la vue trouble.

On trouvera dans les descriptions, l'énumération détaillée des défauts du cheval, & je me contenterai d'ajouter encore quelques remarques par lesquelles, comme par les précédentes, on pourra juger de la plupart des perfections ou des imperfections d'un cheval. On juge assez bien du naturel & de l'état actuel de l'animal par le mouvement des oreilles, il doit, lorsqu'il marche, avoir la pointe des oreilles en avant ; un cheval fatigué a les oreilles basses, ceux qui sont colères & malins portent alternativement l'une des oreilles en avant & l'autre en arrière ; tous portent les oreilles du côté

où ils entendent quelque bruit, lorsqu'on les frappe sur le dos ou sur la croupe, ils tournent les oreilles en arrière. Les chevaux qui ont les yeux enfoncés ou un œil plus petit que l'autre, ont ordinairement la vue mauvaise; ceux dont la bouche est sèche ne sont pas d'un aussi bon tempérament que ceux dont la bouche est fraîche & devient écumeuse sous la bride. Le cheval de selle doit avoir les épaules plates, mobiles & peu chargées; le cheval de trait au contraire doit les avoir grosses, rondes & charnues: si cependant les épaules d'un cheval de selle sont trop sèches, & que les os paroissent trop avancer sous la peau, c'est un défaut qui désigne que les épaules ne sont pas libres, & que par conséquent le cheval ne pourra supporter la fatigue: un autre défaut pour le cheval de selle est d'avoir le poitrail trop avancé & les jambes de devant retirées en arrière, parce qu'alors il est sujet à s'appuyer sur la main en galopant, & même à broncher & à tomber; la longueur des jambes doit être proportionnée à la taille du cheval, lorsque celles de devant sont trop longues, il n'est pas assuré sur ses pieds; si elles sont trop courtes, il est pesant à la main; on a remarqué que les jumens sont plus sujettes que les chevaux à être basses du devant, & que les chevaux entiers ont le cou plus gros que les jumens & les hongres.

Une des choses les plus importantes à connoître, c'est l'âge du cheval; les vieux chevaux ont ordinairement les salières creuses, mais cet indice est équivoque puisque de jeunes chevaux engendrés de vieux étalons, ont

aussi les falières creuses : c'est par les dents qu'on peut avoir une connoissance plus certaine de l'âge, le cheval en a quarante, vingt-quatre mâchelières, quatre canines & douze incisives ; les jumens n'ont pas de dents canines, ou les ont fort courtes : les mâchelières ne servent point à la connoissance de l'âge, c'est par les dents de devant & ensuite par les canines qu'on en juge. Les douze dents de devant commencent à pousser quinze jours après la naissance du poulain ; ces premières dents sont rondes, courtes, peu solides, & tombent en différens temps pour être remplacées par d'autres : à deux ans & demi les quatre de devant du milieu tombent les premières, deux en haut, deux en bas ; un an après il en tombe quatre autres, une de chaque côté des premières qui sont déjà remplacées ; à quatre ans & demi environ il en tombe quatre autres, toujours à côté de celles qui sont tombées & remplacées, ces quatre dernières dents de lait sont remplacées par quatre autres, qui ne croissent pas à beaucoup près aussi vite que celles qui ont remplacé les huit premières ; & ce sont ces quatre dernières dents qu'on appelle *les coins*, & qui remplacent les quatre dernières dents de lait, qui marquent l'âge du cheval ; elles sont aisées à reconnoître, puisqu'elles sont les troisièmes tant en haut qu'en bas, à les compter depuis le milieu de l'extrémité de la mâchoire ; ces dents sont creuses & ont une marque noire dans leur concavité ; à quatre ans & demi ou cinq ans elles ne débordent presque pas au-dessus de la gencive, & le creux est

est fort sensible; à six ans & demi il commence à se remplir, la marque commence aussi à diminuer & à se rétrécir, toujours de plus en plus jusqu'à sept ans & demi ou huit ans, que le creux est tout-à-fait rempli & la marque noire effacée; après huit ans, comme ces dents ne donnent plus connoissance de l'âge, on cherche à en juger par les dents canines ou crochets; ces quatre dents sont à côté de celles dont nous venons de parler: ces dents canines, non plus que les mâchelières, ne sont pas précédées par d'autres dents qui tombent; les deux de la mâchoire inférieure poussent ordinairement les premières à trois ans & demi, & les deux de la mâchoire supérieure à quatre ans, & jusqu'à l'âge de six ans ces dents sont fort pointues; à dix ans celles d'en haut paroissent déjà émoussées, usées & longues, parce qu'elles sont déchauffées, la gencive se retirant avec l'âge, & plus elles le sont, plus le cheval est âgé: de dix jusqu'à treize ou quatorze ans, il y a peu d'indice de l'âge, mais alors quelques poils de sourcils commencent à devenir blancs; cet indice est cependant aussi équivoque que celui qu'on tire des salières creuses, puisqu'on a remarqué que les chevaux engendrés de vieux étalons & de vieilles jumens ont des poils blancs aux sourcils dès l'âge de neuf ou dix ans. Il y a des chevaux dont les dents sont si dures qu'elles ne s'usent point, & sur lesquelles la marque noire subsiste & ne s'efface jamais; mais ces chevaux, qu'on appelle *bégus*, sont aisés à reconnoître par le creux de la dent qui est absolument rempli,

Tome I. Quadrupèdes.

T

& aussi par la longueur des dents canines (*p*): au reste on a remarqué qu'il y a plus de jumens que de chevaux béguts. On peut aussi connoître, quoique moins précisément, l'âge d'un cheval par les sillons du palais, qui s'effacent à mesure que le cheval vieillit.

Dès l'âge de deux ans ou deux ans & demi le cheval est en état d'engendrer, & les jumens, comme toutes les autres femelles, sont encore plus précoces que les mâles; mais ces jeunes chevaux ne produisent que des poulains mal conformés ou mal constitués: il faut que le cheval ait au moins quatre ans ou quatre ans & demi avant que de lui permettre l'usage de la jument, & encore ne le permettra-t-on de si bonne heure qu'aux chevaux de trait & aux gros chevaux, qui sont ordinairement formés plus tôt que les chevaux fins; car pour ceux-ci il faut attendre jusqu'à six ans, & même jusqu'à sept pour les beaux étalons d'Espagne; les jumens peuvent avoir un an de moins: elles sont ordinairement en chaleur au printemps depuis la fin de mars jusqu'à la fin de juin; mais le temps de la plus forte chaleur ne dure guère que quinze jours ou trois semaines, & il faut être attentif à profiter de ce temps pour leur donner l'étalon; il doit être bien choisi, beau, bien fait, relevé du devant, vigoureux, sain par tout le corps, & sur-tout de bonne race & de bon pays. Pour avoir de beaux chevaux de selle fins & bien faits, il faut prendre des étalons étrangers; les Arabes,

(*p*) Voyez l'École de Cavalerie de M. de la Guérinière, page 25 & suiv.

les Turcs, les Barbes & les chevaux d'Andalousie sont ceux qu'on doit préférer à tous les autres; & à leur défaut on se servira de beaux chevaux Anglois, parce que ces chevaux viennent des premiers, & qu'ils n'ont pas beaucoup dégénéré, la nourriture étant excellente en Angleterre, où l'on a aussi un très-grand soin de renouveler les races: les étalons d'Italie, sur-tout les Napolitains, sont aussi fort bons, & ils ont le double avantage de produire des chevaux fins de monture lorsqu'on leur donne des jumens fines, & de beaux chevaux de carrosse avec des jumens étoffées & de bonne taille. On prétend qu'en France, en Angleterre, &c. les chevaux Arabes & Barbes engendrent ordinairement des chevaux plus grands qu'eux, & qu'au contraire les chevaux d'Espagne n'en produisent que de plus petits qu'eux. Pour avoir de beaux chevaux de carrosse, il faut se servir d'étalons Napolitains, Danois ou de chevaux de quelques endroits d'Allemagne & de Hollande, comme du Holstein & de Frise. Les étalons doivent être de belle taille, c'est-à-dire, de quatre pieds huit, neuf & dix pouces pour les chevaux de selle, & de cinq pieds au moins, pour les chevaux de carrosse; il faut aussi qu'un étalon soit d'un bon poil, comme noir de jais, beau gris, bai, alezan, isabelle doré avec la raie de mulet, les crins & les extrémités noires; tous les poils qui sont d'une couleur lavée & qui paroissent mal teints doivent être bannis des haras, aussi-bien que les chevaux qui ont les extrémités blanches. Avec un très-bel extérieur,

T ij

l'étalon doit avoir encore toutes les bonnes qualités intérieures, du courage, de la docilité, de l'ardeur, de l'agilité, de la sensibilité dans la bouche, de la liberté dans les épaules, de la sûreté dans les jambes, de la souplesse dans les hanches, du ressort par tout le corps, & sur-tout dans les jarrets, & même il doit avoir été un peu dressé & exercé au manège: le cheval est de tous les animaux celui qu'on a le plus observé, & on a remarqué qu'il communique, par la génération, presque toutes ses bonnes & mauvaises qualités naturelles & acquises: un cheval naturellement hargneux, ombrageux, rétif, &c. produit des poulains qui ont le même naturel; & comme les défauts de conformation & les vices des humeurs se perpétuent encore plus sûrement que les qualités du naturel, il faut avoir grand soin d'exclure du haras tout cheval difforme, morveux, pouffif, lunatique, &c.

Dans ces climats, la jument contribue moins que l'étalon à la beauté du poulain, mais elle contribue peut-être plus à son tempérament & à sa taille; ainsi il faut que les jumens aient du corps, du ventre, & qu'elles soient bonnes nourrices: pour avoir de beaux chevaux fins on préfère les jumens Espagnoles & Italiennes, & pour des chevaux de carrosse les jumens Angloises & Normandes; cependant avec de beaux étalons, des jumens de tout pays pourront donner de beaux chevaux, pourvu qu'elles soient elles-mêmes bien faites & de bonne race; car si elles ont été engendrées d'un mauvais

cheval, les poulains qu'elles produiront seront souvent eux-mêmes de mauvais chevaux; dans cette espèce d'animaux, comme dans l'espèce humaine, la progéniture ressemble assez souvent aux ascendants paternels ou maternels; seulement il semble que dans les chevaux la femelle ne contribue pas à la génération tout-à-fait autant que dans l'espèce humaine, le fils ressemble plus souvent à sa mère que le poulain ne ressemble à la sienne; & lorsque le poulain ressemble à la jument qui l'a produit, c'est ordinairement par les parties antérieures du corps, & par la tête & l'encolure.

Au reste, pour bien juger de la ressemblance des enfans à leurs parens, il ne faudroit pas les comparer dans les premières années, mais attendre l'âge où, tout étant développé, la comparaison en seroit plus certaine & plus sensible: indépendamment du développement dans l'accroissement, qui souvent altère ou change en bien les formes, les proportions & la couleur des chevaux, il se fait, dans le temps de la puberté, un développement prompt & subit, qui change ordinairement les traits, la taille, l'attitude des jambes, &c. le visage s'allonge, le nez grossit & grandit, la mâchoire s'avance ou se charge, la taille s'élève ou se courbe, les jambes s'allongent & souvent deviennent cagneuses ou effilées; en sorte que la physionomie & le maintien du corps changent quelquefois si fort, qu'il seroit très-possible de méconnoître, au moins du premier coup d'œil, après la puberté, une personne qu'on auroit bien connue avant ce temps, &

qu'on n'auroit pas vue depuis. Ce n'est donc qu'après cet âge qu'on doit comparer l'enfant à ses parens, si l'on veut juger exactement de la ressemblance; & alors on trouve dans l'espèce humaine, que souvent le fils ressemble à son père, & la fille à sa mère; que plus souvent ils ressemblent à l'un & à l'autre à la fois, & qu'ils tiennent quelque chose de tous deux; qu'assez souvent ils ressemblent aux grand-pères ou aux grand-mères; que quelquefois ils ressemblent aux oncles ou aux tantes; que presque toujours les enfans du même père & de la même mère se ressemblent plus entre eux qu'ils ne ressemblent à leurs descendans, & que tous ont quelque chose de commun & un air de famille. Dans les chevaux, comme le mâle contribue plus à la génération que la femelle, les jumens produisent des poulains qui sont assez souvent semblables en tout à l'étalon, ou qui toujours lui ressemblent plus qu'à la mère, elles en produisent aussi qui ressemblent aux grand-pères; & lorsque la jument mère a été elle-même engendrée d'un mauvais cheval, il arrive assez souvent que, quoiqu'elle ait eu un bel étalon, & qu'elle soit belle elle-même, elle ne produit qu'un poulain qui, quoiqu'en apparence beau & bien fait dans sa première jeunesse, décline toujours en croissant; tandis qu'une jument qui sort d'une bonne race donne des poulains qui, quoique de mauvaise apparence d'abord, embellissent avec l'âge.

Au reste, ces observations que l'on a faites sur le produit des jumens, & qui semblent concourir toutes à

prouver que dans les chevaux le mâle influe beaucoup plus que la femelle sur la progéniture, ne me paroissent pas encore suffisantes pour établir ce fait d'une manière indubitable & irrévocable; il ne seroit pas impossible que ces observations subsistassent, & qu'en même-temps & en général les jumens contribuassent autant que les chevaux au produit de la génération: il ne me paroît pas étonnant que des étalons, toujours choisis dans un grand nombre de chevaux, tirés ordinairement de pays chauds, nourris dans l'abondance, entretenus & ménagés avec grand soin, dominant dans la génération sur des jumens communes, nées dans un climat froid, & souvent réduites à travailler; & comme dans les observations tirées des haras, il y a toujours plus ou moins de cette supériorité de l'étalon sur la jument, on peut très-bien imaginer que ce n'est que par cette raison qu'elles sont vraies & constantes; mais en même-temps il pourroit être tout aussi vrai que de très-belles jumens des pays chauds, auxquelles on donneroit des chevaux communs, influeroient peut-être beaucoup plus qu'eux sur leur progéniture, & qu'en général dans l'espèce des chevaux comme dans l'espèce humaine, il y eût égalité dans l'influence du mâle & de la femelle sur leur progéniture; cela me paroît naturel & d'autant plus probable, qu'on a remarqué, même dans les haras, qu'il naissoit à peu-près un nombre égal de poulains & de poulines; ce qui prouve qu'au moins pour le sexe la femelle influe pour sa moitié.

Mais ne suivons pas plus loin ces considérations, qui nous éloigneroient de notre sujet: lorsque l'étalon est choisi, & que les jumens qu'on veut lui donner sont rassemblées, il faut avoir un autre cheval entier qui ne servira qu'à faire connoître les jumens qui seront en chaleur, & qui même contribuera par ses attaques à les y faire entrer; on fait passer toutes les jumens l'une après l'autre devant ce cheval entier, qui doit être ardent & hennir fréquemment; il veut les attaquer toutes, celles qui ne sont point en chaleur se défendent, & il n'y a que celles qui y sont qui se laissent approcher, mais au lieu de le laisser approcher tout-à-fait, on le retire & on lui substitue le véritable étalon. Cette épreuve est utile pour reconnoître le vrai temps de la chaleur des jumens, & sur-tout de celles qui n'ont pas encore produit; car celles qui viennent de pouliner entrent ordinairement en chaleur neuf jours après leur accouchement, ainsi on peut les mener à l'étalon dès ce jour même & les faire couvrir; ensuite essayer neuf jours après, au moyen de l'épreuve ci-dessus, si elles sont encore en chaleur; & si elles y sont en effet, les faire couvrir une seconde fois, & ainsi de suite une fois tous les neuf jours tant que leur chaleur dure, car lorsqu'elles sont pleines la chaleur diminue & cesse peu de jours après.

Mais pour que tout cela puisse se faire aisément, commodément, avec succès & fruit, il faut beaucoup d'attention, de dépense & de précautions; il faut établir le haras dans un bon terrain & dans un lieu convénable
&

& proportionné à la quantité de jumens & d'étalons qu'on veut employer; il faut partager ce terrain en plusieurs parties, fermées de palis ou de fossés, avec de bonnes haies; mettre les jumens pleines & celles qui allaitent leurs poulains dans la partie où le pâturage est le plus gras, séparer celles qui n'ont pas conçu ou qui n'ont pas encore été couvertes, & les mettre avec les jeunes poulaines dans un autre parquet où le pâturage soit moins gras, afin qu'elles n'engraissent pas trop, ce qui s'opposeroit à la génération; enfin il faut mettre les jeunes poulains entiers ou hongres dans la partie du terrain la plus sèche & la plus inégale, pour qu'en montant & en descendant les collines ils acquièrent de la liberté dans les jambes & les épaules: ce dernier parquet, où l'on met les poulains mâles, doit être séparé de ceux des jumens avec grand soin, de peur que ces jeunes chevaux ne s'échappent & ne s'énervent avec les jumens. Si le terrain est assez grand pour qu'on puisse partager en deux parties chacun de ces parquets, pour y mettre alternativement des chevaux & des bœufs l'année suivante, le fond du pâturage durera bien plus long-temps que s'il étoit continuellement mangé par les chevaux; le bœuf répare le pâturage & le cheval l'amaigrit: il faut aussi qu'il y ait des mares dans chacun de ces parquets; les eaux dormantes sont meilleures pour les chevaux que les eaux vives, qui leur donnent souvent des tranchées; & s'il y a quelques arbres dans ce terrain il ne faut pas les détruire; les chevaux sont bien aises de

Tome I. Quadrupèdes.

U

trouver cette ombre dans les grandes chaleurs ; mais s'il y a des troncs, des chicots ou des trous, il faut arracher, combler, aplanir, pour prévenir tout accident. Ces pâturages serviront à la nourriture de votre haras pendant l'été ; & il faudra pendant l'hiver mettre les jumens à l'écurie & les nourrir avec du foin, aussi-bien que les poulains, qu'on ne mènera pâturer que dans les beaux jours d'hiver. Les étalons doivent être toujours nourris à l'écurie avec plus de paille que de foin, & entretenus dans un exercice modéré jusqu'au temps de la monte qui dure ordinairement depuis le commencement d'avril jusqu'à la fin de juin ; on ne leur fera faire aucun autre exercice pendant ce temps, & on les nourrira largement, mais avec les mêmes nourritures qu'à l'ordinaire.

Lorsqu'on mènera l'étalon à la jument, il faudra le panser auparavant, cela ne fera qu'augmenter son ardeur ; il faut aussi que la jument soit propre & défermée des pieds de derrière ; car il y en a qui sont chatouilleuses & qui ruent à l'approche de l'étalon ; un homme tient la jument par le licol, & deux autres conduisent l'étalon par des longues, lorsqu'il est en situation, on aide à l'accouplement en le dirigeant & en détournant la queue de la jument, car un seul crin qui s'opposeroit pourroit le blesser, même dangereusement : il arrive quelquefois que dans l'accouplement l'étalon ne consomme pas l'acte de la génération, & qu'il sort de dessus la jument sans lui avoir rien laissé ; il faut donc être attentif à observer si dans les derniers momens de la copulation, le tronçon de la

queue de l'étalon n'a pas un mouvement de balancier près de la croupe, car ce mouvement accompagne toujours l'émission de la liqueur séminale; s'il a consommé, il ne faut pas lui laisser réitérer l'accouplement, il faut au contraire le ramener tout de suite à l'écurie & le laisser jusqu'au surlendemain; car quoiqu'un bon étalon puisse suffire à couvrir tous les jours une fois pendant les trois mois que dure le temps de la monte, il vaut mieux le ménager davantage & ne lui donner une jument que tous les deux jours, il dépensera moins & produira davantage; dans les premiers sept jours, on lui donnera donc successivement quatre jumens différentes, & le neuvième jour on lui ramènera la première, & ainsi des autres, tant qu'elles seront en chaleur; mais dès qu'il y en aura quelqu'une dont la chaleur sera passée, on lui en substituera une nouvelle, pour la faire couvrir à son tour aussi tous les neuf jours; & comme il y en a plusieurs qui retiennent dès la première, seconde ou troisième fois, on compte qu'un étalon ainsi conduit, peut couvrir quinze ou dix-huit jumens, & produire dix ou douze poulains dans les trois mois que dure cet exercice. Dans ces animaux, la quantité de la liqueur séminale est très-grande, & dans l'émission ils en répandent fort abondamment: on verra dans les descriptions la grande capacité des réservoirs qui la contiennent, & les inductions qu'on peut tirer de l'étendue & de la forme de ces réservoirs. Dans les jumens, il se fait aussi une émission, ou plutôt une stillation de la liqueur séminale

U ij

pendant tout le temps qu'elles sont en amour; car elles jettent au dehors une liqueur gluante & blanchâtre qu'on appelle des chaleurs, & dès qu'elles sont pleines ces émissiions cessent: c'est cette liqueur que les Grecs ont appelée l'*hippomanès* de la jument, & dont ils prétendent qu'on peut faire des filtres, sur-tout pour rendre un cheval frénétique d'amour: cet *hipomanès* est bien différent de celui qui se trouve dans les enveloppes du poulain, dont M. Daubenton (q) a le premier connu & si bien décrit la nature, l'origine & la situation: cette liqueur que la jument jette au dehors, est le signe le plus certain de sa chaleur; mais on le reconnoît encore au gonflement de la partie inférieure de la vulve & aux fréquens hennissemens de la jument, qui dans ce temps cherche à s'approcher des chevaux: lorsqu'elle a été couverte par l'étalon, il faut simplement la mener au pâturage sans aucune autre précaution. Le premier poulain d'une jument n'est jamais si étoffé que ceux qu'elle produit par la suite, ainsi on observera de lui donner la première fois un étalon plus gros, afin de compenser le défaut de l'accroissement par la grandeur même de la taille; il faut avoir grande attention à la différence ou à la réciprocité des figures du cheval & de la jument, afin de corriger les défauts de l'un par les perfections de l'autre, & sur-tout ne jamais faire d'accouplement disproportionné, comme d'un petit

(q) Voyez les Mémoires de l'Académie royale des Sciences, année 1751.

cheval avec une grosse jument, ou d'un grand cheval avec une petite jument, parce que le produit de cet accouplement feroit petit ou mal proportionné : pour tâcher d'approcher de la belle nature, il faut aller par nuances; donner, par exemple, à une jument un peu trop épaisse un cheval étoffé, mais fin; à une petite jument un cheval un peu plus haut qu'elle, à une jument qui pêche par l'avant-main un cheval qui ait la tête belle & l'encolure noble, &c.

On a remarqué que les haras établis dans des terrains secs & légers, produisoient des chevaux sobres, légers & vigoureux, avec la jambe nerveuse & la corne dure, tandis que dans les lieux humides & dans les pâturages les plus gras ils ont presque tous la tête grosse & pesante, le corps épais, les jambes chargées, la corne mauvaise & les pieds plats: ces différences viennent de celle du climat & de la nourriture, ce qui peut s'entendre aisément; mais ce qui est plus difficile à comprendre, & qui est encore plus essentiel que tout ce que nous venons de dire, c'est la nécessité où l'on est de toujours croiser les races, si on veut les empêcher de dégénérer.

Il y a dans la Nature un prototype général dans chaque espèce sur lequel chaque individu est modelé, mais qui semble, en se réalisant, s'altérer ou se perfectionner par les circonstances: en sorte que relativement à de certaines qualités, il y a une variation bizarre en apparence dans la succession des individus, & en même

temps une constance qui paroît admirable dans l'espèce entière : le premier animal , le premier cheval , par exemple , a été le modèle extérieur & le moule intérieur sur lequel tous les chevaux qui sont nés , tous ceux qui existent & tous ceux qui naîtront ont été formés ; mais ce modèle dont nous ne connoissons que les copies a pu s'altérer ou se perfectionner en communiquant sa forme & se multipliant , l'empreinte originaire subsiste en son entier dans chaque individu ; mais quoiqu'il y en ait des millions , aucun de ces individus n'est cependant semblable en tout à un autre individu , ni par conséquent au modèle dont il porte l'empreinte : cette différence qui prouve combien la Nature est éloignée de rien faire d'absolu , & combien elle fait nuancer ses ouvrages , se trouve dans l'espèce humaine , dans celles de tous les animaux , de tous les végétaux , de tous les êtres en un mot qui se reproduisent ; & ce qu'il y a de singulier , c'est qu'il semble que le modèle du beau & du bon soit dispersé par toute la terre , & que dans chaque climat il n'en réside qu'une portion qui dégénère toujours , à moins qu'on ne la réunisse avec une autre portion prise au loin ; en sorte que pour avoir de bon grain , de belles fleurs , &c. il faut en échanger les graines & ne jamais les semer dans le même terrain qui les a produits ; & de même , pour avoir de beaux chevaux , de bons chiens , &c. il faut donner aux femelles du pays des mâles étrangers , & réciproquement aux mâles du pays des femelles étrangères ; sans cela les grains , les

fleurs, les animaux dégénèrent, ou plutôt prennent une si forte teinture du climat, que la matière domine sur la forme & semble l'abâtardir: l'empreinte reste, mais défigurée par tous les traits qui ne lui sont pas essentiels; en mêlant au contraire les races, & sur-tout en les renouvelant toujours par des races étrangères, la forme semble se perfectionner, & la Nature se relever & donner tout ce qu'elle peut produire de meilleur.

Ce n'est point ici le lieu de donner les raisons générales de ces effets, mais nous pouvons indiquer les conjectures qui se présentent au premier coup d'œil: on sait par expérience que des animaux ou des végétaux transplantés d'un climat lointain, souvent dégénèrent & quelquefois se perfectionnent en peu de temps, c'est-à-dire, en un très-petit nombre de générations: il est aisé de concevoir que ce qui produit cet effet est la différence du climat & de la nourriture; l'influence de ces deux causes doit à la longue rendre ces animaux exempts ou susceptibles de certaines affections, de certaines maladies; leur tempérament doit changer peu à peu; le développement de la forme, qui dépend en partie de la nourriture & de la qualité des humeurs, doit donc changer aussi dans les générations: ce changement est à la vérité presque insensible à la première génération, parce que les deux animaux, mâle & femelle, que nous supposons être les souches de cette race, ont pris leur consistance & leur forme avant d'avoir été dépaïsés, & que le nouveau climat & la nourriture nouvelle peuvent

à la vérité changer leur tempérament; mais ne peuvent pas influencer assez sur les parties solides & organiques, pour en altérer la forme, sur-tout si l'accroissement de leur corps étoit pris en entier; par conséquent la première génération ne fera point altérée, la première progéniture de ces animaux ne dégénérera pas, l'empreinte de la forme fera pure, il n'y aura aucun vice de souche au moment de la naissance; mais le jeune animal essuiera dans un âge tendre & foible les influences du climat, elles lui feront plus d'impression qu'elles n'en ont pu faire sur le père & la mère, celles de la nourriture seront aussi bien plus grandes & pourront agir sur les parties organiques dans le temps de l'accroissement, en altérer un peu la forme originaire, & y produire des germes de défauts qui se manifesteront ensuite d'une manière très-sensible dans la seconde génération, où la progéniture a non-seulement ses propres défauts, c'est-à-dire, ceux qui lui viennent de son accroissement, mais encore les vices de la seconde souche, qui ne s'en développeront qu'avec plus d'avantage: & enfin à la troisième génération les vices de la seconde & de la troisième souche, qui proviennent de cette influence du climat & de la nourriture, se trouvant encore combinés avec ceux de l'influence actuelle dans l'accroissement, deviendront si sensibles, que les caractères de la première souche en seront effacés: ces animaux de race étrangère n'auront plus rien d'étranger, ils ressembleront en tout à ceux
du

du pays : des chevaux d'Espagne ou de Barbarie, dont on conduit ainsi les générations, deviennent en France des chevaux françois, souvent dès la seconde génération, & toujours à la troisième; on est donc obligé de croiser les races au lieu de les conserver, on renouvelle la race à chaque génération, en faisant venir des chevaux Barbes ou d'Espagne pour les donner aux jumens du pays, & ce qu'il y a de singulier, c'est que ce renouvellement de race, qui ne se fait qu'en partie, &, pour ainsi dire, à moitié, produit cependant de bien meilleurs effets que si le renouvellement étoit entier: un cheval & une jument d'Espagne ne produiront pas ensemble d'aussi beaux chevaux en France que ceux qui viendront de ce même cheval d'Espagne avec une jument du pays; ce qui se concevra encore aisément, si l'on fait attention à la compensation nécessaire des défauts, qui doit se faire lorsque l'on met ensemble un mâle & une femelle de différens pays: chaque climat, par ses influences & par celles de la nourriture, donne une certaine conformation qui pèche par quelque excès ou par quelque défaut; mais dans un climat chaud il y aura en excès ce qui sera en défaut dans un climat froid, & réciproquement; de manière qu'il doit se faire une compensation du tout lorsqu'on joint ensemble des animaux de ces climats opposés; & comme ce qui a le plus de perfection dans la Nature est ce qui a le moins de défauts, & que les formes les plus parfaites sont seulement celles qui ont le moins de difformités, le produit de deux animaux, dont les défauts

se compenseroient exactement , seroit la production la plus parfaite de cette espèce : or ils se compensent d'autant mieux , qu'on met ensemble des animaux de pays plus éloignés , ou plutôt de climats plus opposés ; le composé qui en résulte est d'autant plus parfait , que les excès ou les défauts de l'habitude du père sont plus opposés aux défauts ou aux excès de l'habitude de la mère.

Dans le climat tempéré de la France , il faut donc , pour avoir de beaux chevaux , faire venir des étalons de climats plus chauds ou plus froids : les chevaux Arabes , si l'on peut en avoir , & les Barbes doivent être préférés , & ensuite les chevaux d'Espagne & du royaume de Naples ; & pour les climats froids ceux de Danemarck , & ensuite ceux du Holstein & de Frise : tous ces chevaux produiront en France , avec les jumens du pays , de très - bons chevaux , qui seront d'autant meilleurs & d'autant plus beaux , que la température du climat sera plus éloignée de celle du climat de la France , en sorte que les Arabes feront mieux que les Barbes , les Barbes mieux que ceux d'Espagne , & de même les chevaux tirés de Danemarck produiront de plus beaux chevaux que ceux de Frise. Au défaut de ces chevaux de climats beaucoup plus froids ou plus chauds , il faudra faire venir des étalons Anglois ou Allemands , ou même des provinces méridionales de la France dans les provinces septentrionales : on gagnera toujours à donner aux jumens des chevaux étrangers , & au contraire on perdra beaucoup à laisser multiplier ensemble dans un haras des chevaux

de même race, car ils dégénèrent infailliblement & en très-peu de temps.

Dans l'espèce humaine, le climat & la nourriture n'ont pas d'aussi grandes influences que dans les animaux, & la raison en est assez simple; l'homme se défend mieux que l'animal, de l'intempérie du climat, il se loge, il se vêtit convenablement aux saisons, sa nourriture est aussi beaucoup plus variée, & par conséquent elle n'influe pas de la même façon sur tous les individus; les défauts ou les excès qui viennent de ces deux causes, & qui sont si constants & si sensibles dans les animaux, le sont beaucoup moins dans les hommes; d'ailleurs, comme il y a eu de fréquentes migrations de peuples, que les nations se sont mêlées, & que beaucoup d'hommes voyagent & se répandent de tous côtés, il n'est pas étonnant que les races humaines paroissent être moins sujettes au climat, & qu'il se trouve des hommes forts, bien faits, & même spirituels dans tous les pays. Cependant on peut croire que par une expérience dont on a perdu toute mémoire, les hommes ont autrefois connu le mal qui résultoit des alliances du même sang, puisque chez les Nations les moins policées, il a rarement été permis au frère d'épouser sa sœur: cet usage qui est pour nous de droit divin, & qu'on ne rapporte chez les autres peuples qu'à des vues politiques, a peut-être été fondé sur l'observation; la politique ne s'étend pas d'une manière si générale & si absolue, à moins qu'elle ne tienne au physique; mais si les hommes ont

une fois connu par expérience que leur race dégénéroit toutes les fois qu'ils ont voulu la conserver sans mélange dans une même famille, ils auront regardé comme une loi de la Nature celle de l'alliance avec des familles étrangères, & se seront tous accordés à ne pas souffrir de mélange entre leurs enfans. Et en effet, l'analogie peut faire présumer que dans la plupart des climats les hommes dégénéreroient, comme les animaux, après un certain nombre de générations.

Une autre influence du climat & de la nourriture est la variété des couleurs dans la robe des animaux, ceux qui sont sauvages & qui vivent dans le même climat, sont d'une même couleur, qui devient seulement un peu plus claire ou plus foncée dans les différentes saisons de l'année; ceux au contraire qui vivent sous des climats différens, sont de couleurs différentes, & les animaux domestiques varient prodigieusement par les couleurs, en sorte qu'il y a des chevaux, des chiens, &c. de toute sorte de poils, au lieu que les cerfs, les lièvres, &c. sont tous de la même couleur; les injures du climat toujours les mêmes, la nourriture toujours la même, produisent dans les animaux sauvages cette uniformité; le soin de l'homme, la douceur de l'abri, la variété dans la nourriture, effacent & font varier cette couleur dans les animaux domestiques, aussi-bien que le mélange des races étrangères lorsqu'on n'a pas soin d'assortir la couleur du mâle avec celle de la femelle, ce qui produit quelquefois de belles singularités, comme on

le voit sur les chevaux pies, où le blanc & le noir sont appliqués d'une manière si bizarre & tranchent l'un sur l'autre si singulièrement, qu'il semble que ce ne soit pas l'ouvrage de la Nature ; mais l'effet du caprice d'un peintre.

Dans l'accouplement des chevaux on assortira donc le poil & la taille, on contrastera les figures, on croîsiera les races en opposant les climats, & on ne joindra jamais ensemble les chevaux & les jumens nés dans le même haras ; toutes ces conditions sont essentielles, & il y a encore quelques autres attentions qu'il ne faut pas négliger, par exemple, il ne faut point dans un haras, de jumens à queue courte, parce que ne pouvant se défendre des mouches, elles en sont beaucoup plus tourmentées que celles qui ont tous leurs crins, & l'agitation continuelle que leur cause la piquûre de ces insectes, fait diminuer la quantité de leur lait, ce qui influe beaucoup sur le tempérament & la taille du poulain qui, toutes choses égales d'ailleurs, sera d'autant plus vigoureux que sa mère sera meilleure nourrice. Il faut tâcher de n'avoir pour son haras que des jumens qui aient toujours pâturé & qui n'aient point fatigué ; les jumens qui ont toujours été à l'écurie nourries au sec, qu'on met ensuite au pâturage, ne produisent pas d'abord, il leur faut du temps pour s'accoutumer à cette nouvelle nourriture.

Quoique la saison ordinaire de la chaleur des jumens soit depuis le commencement d'avril jusqu'à la fin de juin, il arrive assez souvent que dans un grand nombre

il y en a quelques-unes qui sont en chaleur avant ce temps: on fera bien de laisser passer cette chaleur sans les faire couvrir, parce que le poulain naîtroit en hiver, souffriroit de l'intempérie de la saison, & ne pourroit sucer qu'un mauvais lait; & de même lorsqu'une jument ne vient en chaleur qu'après le mois de juin, on ne devroit pas la laisser couvrir, parce que le poulain naissant alors en été, n'a pas le temps d'acquérir assez de force pour résister aux injures de l'hiver suivant.

Beaucoup de gens, au lieu de conduire l'étalon à la jument pour la faire couvrir, le lâchent dans le parquet où les jumens sont rassemblées, & l'y laissent en liberté choisir lui-même celles qui ont besoin de lui, & les satisfaire à son gré; cette manière est bonne pour les jumens, elles produiront même plus sûrement que de l'autre façon, mais l'étalon se ruine plus en six semaines qu'il ne feroit en plusieurs années par un exercice modéré & conduit comme nous l'avons dit.

Lorsque les jumens sont pleines & que leur ventre commence à s'appesantir, il faut les séparer des autres qui ne le sont point, & qui pourroient les blesser; elles portent ordinairement onze mois & quelques jours, elles accouchent debout, au lieu que presque tous les autres quadrupèdes se couchent: on aide celles dont l'accouchement est difficile, on y met la main, on remet le poulain en situation, & quelquefois même, lorsqu'il est mort, on le tire avec des cordes. Le poulain se présente

ordinairement la tête la première, comme dans toutes les autres espèces d'animaux, il rompt ses enveloppes en sortant de la matrice, & les eaux abondantes qu'elles contiennent s'écoulent, il tombe en même temps un ou plusieurs morceaux solides formés par le sédiment de la liqueur épaissie de l'allantoïde; ce morceau, que les Anciens ont appelé l'*hippomanès* du poulain, n'est pas, comme ils le disent, un morceau de chair attaché à la tête du poulain, il en est au contraire séparé par la membrane amnios; la jument lèche le poulain après sa naissance, mais elle ne touche pas à l'*hippomanès*, & les Anciens se sont encore trompés lorsqu'ils ont assuré qu'elle le dévorait à l'instant.

L'usage ordinaire est de faire couvrir une jument neuf jours après qu'elle a pouliné, c'est pour ne point perdre de temps, & pour tirer de son haras tout le produit que l'on peut en attendre; cependant il est sûr que la jument ayant ensemble à nourrir son poulain né & son poulain à naître, ses forces sont partagées, & qu'elle ne peut leur donner autant que si elle n'avoit que l'un ou l'autre à nourrir: il seroit donc mieux, pour avoir d'excellens chevaux, de ne laisser couvrir les jumens que de deux années l'une, elles dureroient plus long-temps & retiendroient plus sûrement; car dans les haras ordinaires il s'en faut bien que toutes les jumens qui ont été couvertes produisent tous les ans, c'est beaucoup lorsque dans la même année il s'en trouve la moitié ou les deux tiers qui donnent des poulains.

Les jumens, quoique pleines, peuvent souffrir l'accouplement, & cependant il n'y a jamais de superfétation, elles produisent ordinairement jusqu'à l'âge de quatorze ou quinze ans, & les plus vigoureuses ne produisent guère au-delà de dix-huit ans: les chevaux, lorsqu'ils ont été ménagés, peuvent engendrer jusqu'à l'âge de vingt & même au-delà, & l'on a fait sur ces animaux la même remarque que sur les hommes, c'est que ceux qui ont commencé de bonne heure finissent aussi plus tôt, car les gros chevaux, qui sont plus tôt formés que les chevaux fins, & dont on fait des étalons dès l'âge de quatre ans, ne durent pas si long-temps, & sont communément hors d'état d'engendrer avant l'âge de quinze ans (r).

La durée de la vie des chevaux est, comme dans toutes les autres espèces d'animaux, proportionnée à la durée du temps de leur accroissement, l'homme qui est quatorze ans à croître, peut vivre six ou sept fois autant de temps, c'est-à-dire quatre-vingt-dix ou cent ans; le cheval, dont l'accroissement se fait en quatre ans, peut vivre six ou sept fois autant, c'est-à-dire, vingt-cinq ou trente ans, les exemples qui pourroient être contraires à cette règle sont si rares, qu'on ne doit pas même les regarder comme une exception dont on puisse tirer des conséquences; & comme les gros chevaux prennent leur entier accroissement en moins de temps que les

(r) Voyez le nouveau parfait Maréchal de M. de Garfaut, page 68 & suivantes:

chevaux

chevaux fins , ils vivent aussi moins de temps , & sont vieux dès l'âge de quinze ans.

Il paroîtroit au premier coup d'œil , que dans les chevaux & la plupart des autres animaux quadrupèdes , l'accroissement des parties postérieures est d'abord plus grand que celui des parties antérieures , tandis que dans l'homme les parties inférieures croissent moins d'abord que les parties supérieures ; car dans l'enfant les cuisses & les jambes sont , à proportion du corps , beaucoup moins grandes que dans l'adulte ; dans le poulain au contraire les jambes de derrière sont assez longues pour qu'il puisse atteindre à sa tête avec le pied de derrière , au lieu que le cheval adulte ne peut plus y atteindre ; mais cette différence vient moins de l'inégalité de l'accroissement total des parties antérieures & postérieures , que de l'inégalité des pieds de devant & de ceux de derrière , qui est constante dans toute la Nature , & plus sensible dans les animaux quadrupèdes ; car dans l'homme les pieds sont plus gros que les mains , & sont aussi plus tôt formés ; & dans le cheval , dont une grande partie de la jambe de derrière n'est qu'un pied , puisqu'elle n'est composée que des os relatifs au tarse , au métatarse , &c. il n'est pas étonnant que ce pied soit plus étendu & plus tôt développé que la jambe de devant , dont toute la partie inférieure représente la main , puisqu'elle n'est composée que des os du carpe , du métacarpe , &c. Lorsqu'un poulain vient de naître on remarque aisément cette différence , les jambes de devant

Tome I. Quadrupèdes.

Y

comparées à celles de derrière paroissent, & sont en effet beaucoup plus courtes alors qu'elles ne le seront dans la fuite, & d'ailleurs l'épaisseur que le corps acquiert, quoiqu'indépendante des proportions de l'accroissement en longueur, met cependant plus de distance entre les pieds de derrière & la tête, & contribue par conséquent à empêcher le cheval d'y atteindre lorsqu'il a pris son accroissement.

Dans tous les animaux, chaque espèce est variée suivant les différens climats, & les résultats généraux de ces variétés forment & constituent les différentes races, dont nous ne pouvons saisir que celles qui sont les plus marquées, c'est-à-dire, celles qui diffèrent sensiblement les unes des autres, en négligeant toutes les nuances intermédiaires qui sont ici, comme en tout, infinies : nous en avons même encore augmenté le nombre & la confusion en favorisant le mélange de ces races ; & nous avons, pour ainsi dire, brusqué la Nature en amenant en ces climats des chevaux d'Afrique ou d'Asie, nous avons rendu méconnoissables les races primitives de France en y introduisant des chevaux de tous pays, & il ne nous reste, pour distinguer les chevaux, que quelques légers caractères, produits par l'influence actuelle du climat : ces caractères seroient bien plus marqués, & les différences seroient bien plus sensibles, si les races de chaque climat s'y fussent conservées sans mélange ; les petites variétés auroient été moins nuancées, moins nombreuses, mais il y auroit eu un certain nombre de

grandes variétés bien caractérisées, que tout le monde auroit aisément distinguées, au lieu qu'il faut de l'habitude, & même une assez longue expérience, pour connoître les chevaux des différens pays; nous n'avons sur cela que les lumières que nous avons pu tirer des livres des Voyageurs, des ouvrages des plus habiles Écuyers, tels que M.^r de Newcastle, de Garfaut, de la Guérinière, &c. & de quelques remarques que M. de Pignerolles, écuyer du Roi, & chef de l'Académie d'Angers a eu la bonté de nous communiquer.

Les chevaux Arabes sont les plus beaux que l'on connoisse en Europe, ils sont plus grands & plus étoffés que les Barbes, & tout aussi bien faits; mais comme il en vient rarement en France, les Écuyers n'ont pas d'observations détaillées de leurs perfections & de leurs défauts.

Les chevaux Barbes sont plus communs, ils ont l'encolure longue, fine, peu chargée de crins & bien sortie du garrot, la tête belle, petite & assez ordinairement moutonnée, l'oreille belle & bien placée, les épaules légères & plates, le garrot mince & bien relevé, les reins courts & droits, le flanc & les côtes rondes sans trop de ventre, les hanches bien effacées, la croupe le plus souvent un peu longue & la queue placée un peu haut, la cuisse bien formée & rarement plate, les jambes belles, bien faites & sans poil, le nerf bien détaché, le pied bien fait, mais souvent le paturon long; on en voit de tous poils, mais plus communément de gris: les Barbes ont un peu de négligence dans

Y. ij

leur allure, ils ont besoin d'être recherchés, & on leur trouve beaucoup de vitesse & de nerf; ils sont fort légers & très-propres à la course: ces chevaux paroissent être les plus propres pour en tirer race; il seroit seulement à souhaiter qu'ils fussent de plus grande taille; les plus grands sont de quatre pieds huit pouces, & il est rare d'en trouver qui aient quatre pieds neuf pouces; il est confirmé par expérience qu'en France, en Angleterre, &c. ils engendrent des poulains qui sont plus grands qu'eux: on prétend que parmi les Barbes, ceux du royaume de Maroc sont les meilleurs, ensuite les Barbes de montagne; ceux du reste de la Mauritanie sont au-dessous, aussi-bien que ceux de Turquie, de Perse & d'Arménie: tous ces chevaux des pays chauds ont le poil plus ras que les autres. Les chevaux Turcs ne sont pas si bien proportionnés que les Barbes, ils ont pour l'ordinaire l'encolure effilée, le corps long, les jambes trop menues; cependant ils sont grands travailleurs & de longue haleine: on n'en sera pas étonné, si l'on fait attention que dans les pays chauds les os des animaux sont plus durs que dans les climats froids, & c'est par cette raison que quoiqu'ils aient le canon plus menu que ceux de ce pays-ci, ils ont cependant plus de force dans les jambes.

Les chevaux d'Espagne, qui tiennent le second rang après les Barbes, ont l'encolure longue, épaisse & beaucoup de crins, la tête un peu grosse, & quelquefois moutonnée, les oreilles longues, mais bien placées,

les yeux pleins de feu, l'air noble & fier, les épaules épaisses & le poitrail large, les reins assez souvent un peu bas, la côte ronde, & souvent un peu trop de ventre, la croupe ordinairement ronde & large, quoique quelques-uns l'aient un peu longue, les jambes belles & sans poil, le nerf bien détaché, le paturon quelquefois un peu long, comme les Barbes, le pied un peu alongé, comme celui d'un mulet, & souvent le talon trop haut; les chevaux d'Espagne de belle race sont épais, bien étoffés, bas de terre, ils ont aussi beaucoup de mouvement dans leur démarche, beaucoup de souplesse, de feu & de fierté; leur poil le plus ordinaire est noir ou bai-marron, quoiqu'il y en ait quelques-uns de toutes sortes de poils; ils ont très-rarement des jambes blanches & des nez blancs; les Espagnols, qui ont de l'aversion pour ces marques, ne tirent point race des chevaux qui les ont, ils ne veulent qu'une étoile au front, ils estiment même les chevaux zains autant que nous les méprisons: l'un & l'autre de ces préjugés, quoique contraires, sont peut-être tout aussi mal fondés, puisqu'il se trouve de très-bons chevaux avec toutes sortes de marques, & de même d'excellens chevaux qui sont zains; cette petite différence dans la robe d'un cheval ne semble en aucune façon dépendre de son naturel ou de sa constitution intérieure, puisqu'elle dépend en effet d'une qualité extérieure & si superficielle, que par une légère blessure dans la peau on produit une tache blanche: au reste, les chevaux d'Espagne,

zains ou autres, sont tous marqués à la cuisse hors le montoir, de la marque du haras dont ils sont sortis; ils ne sont pas communément de grande taille, cependant on en trouve quelques-uns de quatre pieds neuf ou dix pouces; ceux de la haute Andaloufie passent pour être les meilleurs de tous, quoiqu'ils soient assez sujets à avoir la tête trop longue, mais on leur fait grâce de ce défaut en faveur de leurs rares qualités; ils ont du courage, de l'obéissance, de la grâce, de la fierté, & plus de souplesse que les Barbes, c'est par tous ces avantages qu'on les préfère à tous les autres chevaux du monde, pour la guerre, pour la pompe & pour le manège.

Les plus beaux chevaux Anglois sont, pour la conformation, assez semblables aux Arabes & aux Barbes, dont ils sortent en effet; ils ont cependant la tête plus grande, mais bien faite & moutonnée, & les oreilles plus longues, mais bien placées: par les oreilles seules on pourroit distinguer un cheval Anglois d'un cheval Barbe, mais la grande différence est dans la taille, les Anglois sont bien étoffés & beaucoup plus grands; on en trouve communément de quatre pieds dix pouces & même de cinq pieds de hauteur, il y en a de tous poils & de toutes marques: ils sont généralement forts, vigoureux, hardis, capables d'une grande fatigue, excellens pour la chasse & la course, mais il leur manque la grâce & la souplesse, ils sont durs & ont peu de liberté dans les épaules.

On parle souvent de courses de chevaux en Angleterre, & il y a des gens extrêmement habiles dans cette espèce d'art gymnastique. Pour en donner une idée, je ne puis mieux faire que de rapporter ce qu'un homme respectable (*f*), que j'ai déjà eu occasion de citer dans le premier volume de cet ouvrage, m'a écrit de Londres le 18 février 1748. M. Thornhill, maître de poste à Stilton, fit gageure de courir à cheval trois fois de suite le chemin de Stilton à Londres, c'est-à-dire, de faire deux cents quinze milles d'Angleterre (environ soixante-douze lieues de France) en quinze heures. Le 29 avril 1745, vieux stile, il se mit en course, partit de Stilton, fit la première course jusqu'à Londres en trois heures cinquante-une minutes, & monta huit différens chevaux dans cette course; il repartit sur le champ & fit la seconde course, de Londres à Stilton, en trois heures cinquante-deux minutes, & ne monta que six chevaux; il se servit pour la troisième course des mêmes chevaux qui lui avoient déjà servi, dans les quatorze il en monta sept, & il acheva cette dernière course en trois heures quarante-neuf minutes; en sorte que, non-seulement il remplit la gageure, qui étoit de faire ce chemin en quinze heures, mais il le fit en onze heures trente-deux minutes: je doute que dans les jeux Olympiques il se soit jamais fait une course aussi rapide que cette course de M. Thornhill.

Les chevaux d'Italie étoient autrefois plus beaux qu'ils

(*f*) Mylord comte de Morton.

ne le sont aujourd'hui , parce que depuis un certain temps on y a négligé les haras ; cependant il se trouve encore de beaux chevaux Napolitains , sur - tout pour les attelages , mais en général ils ont la tête grosse & l'encolure épaisse , ils sont indociles , & par conséquent difficiles à dresser ; ces défauts sont compensés par la richesse de leur taille , par leur fierté & par la beauté de leurs mouvemens ; ils sont excellens pour l'appareil , & ont beaucoup de dispositions à piaffer.

Les chevaux Danois sont de si belle taille & si étoffés , qu'on les préfère à tous les autres pour en faire des attelages ; il y en a de parfaitement bien moulés , mais en petit nombre , car le plus souvent ces chevaux n'ont pas une conformation fort régulière : la plupart ont l'encolure épaisse , les épaules grosses , les reins un peu longs & bas , la croupe trop étroite pour l'épaisseur du devant ; mais ils ont tous de beaux mouvemens , & en général ils sont très-bons pour la guerre & pour l'appareil , ils sont de tous poils ; & même les poils singuliers , comme pie & tigre , ne se trouvent guère que dans les chevaux Danois.

Il y a en Allemagne de fort beaux chevaux , mais en général ils sont pesans & ont peu d'haleine , quoiqu'ils viennent pour la plupart de chevaux Turcs & Barbes dont on entretient les haras , aussi-bien que de chevaux d'Espagne & d'Italie ; ils sont donc peu propres à la chasse & à la course de vitesse , au lieu que les chevaux Hongrois , Transilvains , &c. sont au contraire légers & bons

bons coureurs : les Huffards & les Hongrois leur fendent les naseaux , dans la vue , dit-on , de leur donner plus d'haleine , & aussi pour les empêcher de hennir à la guerre ; on prétend que les chevaux auxquels on a fendu les naseaux ne peuvent plus hennir : je n'ai pas été à portée de vérifier ce fait , mais il me semble qu'ils doivent seulement hennir plus foiblement : on a remarqué que les chevaux Hongrois , Cravates & Polonois sont fort sujets à être béguts.

Les chevaux de Hollande sont fort bons pour le carrosse , & ce sont ceux dont on se sert le plus communément en France ; les meilleurs viennent de la province de Frise , il y en a aussi de fort bons dans le pays de Bergues & de Juliers. Les chevaux Flamands sont fort au-dessous des chevaux de Hollande , ils ont presque tous la tête grosse , les pieds plats , les jambes sujettes aux eaux , & ces deux derniers défauts sont essentiels dans des chevaux de carrosse.

Il y a en France , des chevaux de toute espèce , mais les beaux sont en petit nombre ; les meilleurs chevaux de selle viennent du Limosin ; ils ressemblent assez aux Barbes , & sont comme eux excellens pour la chasse , mais ils sont tardifs dans leur accroissement ; il faut les ménager dans leur jeunesse , & même ne s'en servir qu'à l'âge de huit ans : il y a aussi de très-bons bidets en Auvergne , en Poitou , dans le Morvant en Bourgogne ; mais après le Limosin , c'est la Normandie qui fournit les plus beaux chevaux ; ils ne sont pas si bons pour

la chasse, mais ils sont meilleurs pour la guerre, ils sont plus étoffés & plus tôt formés. On tire de la basse Normandie & du Cotentin de très-beaux chevaux de carrosse, qui ont plus de légèreté & de ressource que les chevaux de Hollande; la Franche-Comté & le Boulonois fournissent de très-bons chevaux de tirage: en général les chevaux François pèchent par avoir de trop grosses épaules, au lieu que les Barbes pèchent par les avoir trop ferrées.

Après l'énumération de ces chevaux qui nous sont le mieux connus, nous rapporterons ce que les Voyageurs disent des chevaux étrangers que nous connoissons peu. Il y a de fort bons chevaux dans toutes les îles de l'Archipel; ceux de l'île de Crète (1) étoient en grande réputation chez les Anciens pour l'agilité & la vitesse, cependant aujourd'hui on s'en sert peu dans le pays même, à cause de la trop grande aspérité du terrain, qui est presque par-tout fort inégal & fort montueux: les beaux chevaux de ces îles, & même ceux de Barbarie, sont de race Arabe. Les chevaux naturels du royaume de Maroc sont beaucoup plus petits que les Arabes, mais très-légers & très-vigoureux (u). M. Shaw prétend (x) que les haras d'Égypte & de Tingitanie

(1) Voyez la Description des îles de l'Archipel, par Dapper, page 462.

(u) Voy. l'Afrique de Marmol. Paris, 1667, tome II, page 124.

(x) Voy. les Voyages de M. Shaw, traduits en François. La Haie, 1748, tome I, page 308.

l'emportent aujourd'hui sur tous ceux des pays voisins ; au lieu qu'on trouvoit, il y a environ un siècle, d'aussi bons chevaux dans tout le reste de la Barbarie : l'excellence de ces chevaux Barbes consiste, dit-il, à ne s'abattre jamais, & à se tenir tranquilles lorsque le cavalier descend ou laisse tomber la bride ; ils ont un grand pas & un galop rapide, mais on ne les laisse point trotter ni marcher l'amble : les habitans du pays regardent ces allures du cheval comme des mouvemens grossiers & ignobles. Il ajoute que les chevaux d'Égypte sont supérieurs à tous les autres pour la taille & pour la beauté ; mais ces chevaux d'Égypte, aussi-bien que la plupart des chevaux de Barbarie, viennent des chevaux Arabes qui sont, sans contredit, les premiers & les plus beaux chevaux du monde.

Selon Marmol (y), ou plutôt, selon Léon l'Africain (z), car Marmol l'a ici copié presque mot à mot, les chevaux Arabes viennent des chevaux sauvages des déserts d'Arabie, dont on a fait très-anciennement des haras, qui les ont tant multipliés, que toute l'Asie & l'Afrique en sont pleines ; ils sont si légers, que quelques-uns d'entre eux devancent les autruches à la course : les Arabes du désert & les peuples de Lybie élèvent une grande quantité de ces chevaux pour la chasse, ils ne s'en servent ni pour voyager ni pour combattre, ils les font pâturer lorsqu'il y a de l'herbe ;

(y) Voyez l'Afrique de Marmol, tome I, page 50.

(z) Vide Leonis Afric. de Africae descript. t. II, p. 750 & 751.

& lorsque l'herbe manque, ils ne les nourrissent que de dattes & de lait de chameau, ce qui les rend nerveux, légers & maigres. Ils tendent des pièges aux chevaux sauvages, ils en mangent la chair, & disent que celle des jeunes est fort délicate: ces chevaux sauvages sont plus petits que les autres, ils sont communément de couleur cendrée, quoiqu'il y en ait aussi de blancs, & ils ont le crin & le poil de la queue fort court & hérissé. D'autres Voyageurs (a) nous ont donné sur les chevaux Arabes des relations curieuses, dont nous ne rapporterons ici que les principaux faits.

Il n'y a point d'Arabe, quelque misérable qu'il soit, qui n'ait des chevaux; ils montent ordinairement les jumens, l'expérience leur ayant appris qu'elles résistent mieux que les chevaux à la fatigue, à la faim & à la soif; elles sont aussi moins vicieuses, plus douces & hennissent moins fréquemment que les chevaux: ils les accoutument si bien à être ensemble, qu'elles demeurent en grand nombre, quelquefois des jours entiers, abandonnées à elles-mêmes sans se frapper les unes les autres, & sans se faire aucun mal. Les Turcs au contraire n'aiment point les jumens, & les Arabes leur vendent les chevaux qu'ils ne veulent pas garder pour étalons; ils conservent avec grand soin, & depuis très-long-temps, les races de leurs chevaux, ils en

(a) Voyez le Voyage de M. de la Roque, fait par ordre de Louis XIV. *Paris, 1714, page 194 & suiv.* & aussi l'Histoire générale des Voyages. *Paris, 1746, tome II, page 626.*

connoissent les générations , les alliances & toute la généalogie , ils distinguent les races par des noms différens , & ils en font trois classes ; la première est celle des chevaux nobles , de race pure & ancienne des deux côtés ; la seconde est celle des chevaux de race ancienne , mais qui se sont mésalliés , & la troisième est celle des chevaux communs ; ceux - ci se vendent à bas prix , mais ceux de la première classe , & même ceux de la seconde , parmi lesquels il s'en trouve d'aussi bons que ceux de la première , sont excessivement chers ; ils ne font jamais couvrir les jumens de cette première classe noble , que par des étalons de la même qualité ; ils connoissent par une longue expérience toutes les races de leurs chevaux & de ceux de leurs voisins , ils en connoissent en particulier le nom , le surnom , le poil , les marques , &c. Quand ils n'ont pas des étalons nobles , ils en empruntent chez leurs voisins moyennant quelque argent , pour faire couvrir leurs jumens , ce qui se fait en présence de témoins qui en donnent une attestation signée & scellée par-devant le secrétaire de l'Émir , ou quelque autre personne publique ; & dans cette attestation , le nom du cheval & de la jument est cité , & toute leur génération exposée ; lorsque la jument a pouliné , on appelle encore des témoins , & l'on fait une autre attestation dans laquelle on fait la description du poulain qui vient de naître , & on marque le jour de sa naissance. Ces billets donnent le prix aux chevaux , & on les remet

à ceux qui les achètent. Les moindres jumens de cette première classe sont de cinq cents écus, & il y en a beaucoup qui se vendent mille écus, & même quatre, cinq & six mille livres. Comme les Arabes n'ont qu'une tente pour maison, cette tente leur sert aussi d'écurie : la jument, le poulain, le mari, la femme & les enfans couchent tous pêle-mêle les uns avec les autres : on y voit les petits enfans sur le corps, sur le cou de la jument & du poulain, sans que ces animaux les blessent ni les incommodent ; on diroit qu'ils n'osent se remuer, de peur de leur faire du mal, ces jumens sont si accoutumées à vivre dans cette familiarité, qu'elles souffrent toute sorte de badinage. Les Arabes ne les battent point, ils les traitent doucement ; ils parlent & raisonnent avec elles, ils en prennent un très-grand soin, ils les laissent toujours aller au pas, & ne les piquent jamais sans nécessité ; mais aussi dès qu'elles se sentent chatouiller le flanc avec le coin de l'étrier, elles partent subitement & vont d'une vitesse incroyable, elles sautent les haies & les fossés aussi légèrement que les biches ; & si leur cavalier vient à tomber, elles sont si bien dressées, qu'elles s'arrêtent tout court, même dans le galop le plus rapide. Tous les chevaux des Arabes sont d'une taille médiocre, fort dégagés & plutôt maigres que gras ; ils les pansent soir & matin fort régulièrement & avec tant de soin, qu'ils ne leur laissent pas la moindre crasse sur la peau ; ils leur lavent les jambes, le crin & la queue qu'ils laissent toute longue &

qu'ils peignent rarement pour ne pas rompre le poil : ils ne leur donnent rien à manger de tout le jour , ils leur donnent seulement à boire deux ou trois fois , & au coucher du soleil ils leur passent un sac à la tête , dans lequel il y a environ un demi-boisseau d'orge bien net : ces chevaux ne mangent donc que pendant la nuit , & on ne leur ôte le sac que le lendemain matin lorsqu'ils ont tout mangé ; on les met au verd au mois de mars , quand l'herbe est assez grande ; c'est dans cette même saison que l'on fait couvrir les jumens , & on a grand soin de leur jeter de l'eau froide sur la croupe , immédiatement après qu'elles ont été couvertes : lorsque la saison du printemps est passée , on retire les chevaux du pâturage & on ne leur donne ni herbe ni foin de tout le reste de l'année , ni même de paille que très-rarement , l'orge est leur unique nourriture. On ne manque pas de couper aussi les crins aux poulains dès qu'ils ont un an ou dix-huit mois , afin qu'ils deviennent plus touffus & plus longs ; on les monte dès l'âge de deux ans ou deux ans & demi tout au plus tard ; on ne leur met la selle & la bride qu'à cet âge ; & tous les jours , du matin jusqu'au soir , tous les chevaux des Arabes demeurent sellés & bridés à la porte de la tente.

La race de ces chevaux s'est étendue en Barbarie , chez les Maures , & même chez les Nègres de la rivière de Gambie & du Sénégal , les Seigneurs du pays en ont quelques-uns qui sont d'une grande beauté ; au lieu d'orge ou d'avoine on leur donne du maïs concassé ou

réduit en farine qu'on mêle avec du lait lorsqu'on veut les engraisser, & dans ce climat si chaud on ne les laisse boire que rarement (b). D'un autre côté les chevaux Arabes ont peuplé l'Égypte, la Turquie, & peut-être la Perse où il y avoit autrefois des haras très-considérables : Marc Paul (c) cite un haras de dix mille jumens blanches, & il dit que dans la province de Balaschie il y avoit une grande quantité de chevaux grands & légers, avec la corne du pied si dure, qu'il étoit inutile de les ferrer.

Tous les chevaux du Levant ont, comme ceux de Perse & d'Arabie, la corne fort dure, on les ferre cependant, mais avec des fers minces, légers, & qu'on peut clouer par-tout : en Turquie, en Perse & en Arabie on a aussi les mêmes usages pour les soigner, les nourrir, & leur faire de la litière de leur fumier, qu'on fait auparavant sécher au soleil, pour en ôter l'odeur, & ensuite on le réduit en poudre & on en fait une couche dans l'écurie ou dans la tente, d'environ quatre ou cinq pouces d'épaisseur ; cette litière sert fort long-temps, car quand elle est infectée de nouveau on la relève pour la faire sécher au soleil une seconde fois, & cela lui fait perdre entièrement sa mauvaise odeur.

Il y a en Turquie des chevaux Arabes, des chevaux

(b) Voyez l'Histoire générale des Voyages, tome III, page 297.

(c) Voy. la Descript. géogr. de l'Inde, par Marc Paul, Vénitien. Paris, 1566, tome I, page 41 ; & livre I, page 21.

Tartares,

Tartares, des chevaux Hongrois & des chevaux de race du pays; ceux-ci sont beaux & très-fins (*d*), ils ont beaucoup de feu, de vitesse, & même d'agrément, mais ils sont trop délicats, ils ne peuvent supporter la fatigue, ils mangent peu, ils s'échauffent aisément, & ont la peau si sensible, qu'ils ne peuvent supporter le frottement de l'étril; on se contente de les frotter avec l'épouffette & de les laver: ces chevaux, quoique beaux, sont, comme l'on voit, fort au-dessous des Arabes, ils sont même au-dessous des chevaux de Perse, qui sont, après les Arabes (*e*), les plus beaux & les meilleurs chevaux de l'Orient; les pâturages des plaines de Médie, de Persépolis, d'Ardebil, de Derbent sont admirables, & on y élève, par les ordres du Gouvernement, une prodigieuse quantité de chevaux, dont la plupart sont très-beaux, & presque tous excellens: Pietro della Valle (*f*) préfère les chevaux communs de Perse aux chevaux d'Italie, & même, dit-il, aux plus excellens chevaux du royaume de Naples; communément ils sont de taille médiocre (*g*), il y en a

(*d*) Voyez le Voyage de M. Dumont. *La Haie*, 1699, tome III, page 253 & suivantes.

(*e*) Voy. les Voyages de Thévenot. *Paris*, 1664, t. II, p. 220; de Chardin. *Amst.* 1711, t. II, page 25 & suiv. d'Adam Olearius. *Paris*, 1656, t. I, p. 560 & suiv.

(*f*) Voy. les Voyages de Pietro della Valle. *Rouen*, 1745, in-12, tome V, page 284 & suivantes.

(*g*) Voyez les Voyages de Tavernier. *Rouen*, 1713, tome II, pages 19 & 20.

même de fort petits (*h*), qui n'en sont pas moins bons ni moins forts, mais il s'en trouve aussi beaucoup de bonne taille & plus grands que les chevaux de selle Anglois (*i*). Ils ont tous la tête légère, l'encolure fine, le poitrail étroit; les oreilles bien faites & bien placées, les jambes menues, la croupe belle, & la corne dure; ils sont dociles, vifs, légers, hardis, courageux, & capables de supporter une grande fatigue; ils courent d'une très-grande vitesse, sans jamais s'abattre ni s'affaïsser; ils sont robustes & très-aisés à nourrir, on ne leur donne que de l'orge mêlée avec de la paille hachée menu, dans un sac qu'on leur passe à la tête, & on ne les met au verd que pendant six semaines au printemps; on leur laisse la queue longue, on ne fait ce que c'est que de les faire hongres; on leur donne des couvertures pour les défendre des injures de l'air, on les soigne avec une attention particulière, on les conduit avec un simple bridon & sans éperon, & on en transporte une très-grande quantité en Turquie, & sur-tout aux Indes; ces Voyageurs, qui font tous l'éloge des chevaux de Perse, s'accordent cependant à dire que les chevaux Arabes sont encore supérieurs pour l'agilité, le courage & la force, & même la beauté, & qu'ils sont beaucoup plus recherchés, en Perse même, que les plus beaux chevaux du pays.

Les chevaux qui naissent aux Indes ne sont pas

(*h*) Voyez les Voyages de Thévenot, *tome II*, page 220.

(*i*) Voyez les Voyages de Chardin, *tome II*, page 25 & suivantes.

bons *(k)*, ceux dont se servent les Grands du pays y sont transportés de Perse & d'Arabie; on leur donne un peu de foin le jour, & le soir on leur fait cuire des pois avec du sucre & du beurre au lieu d'avoine ou d'orge; cette nourriture les soutient & leur donne un peu de force, sans cela ils dépéreroient en très-peu de temps, le climat leur étant contraire. Les chevaux naturels du pays sont en général fort petits, il y en a même de si petits, que Tavernier rapporte que le jeune prince du Mogol, âgé de sept ou huit ans, montoit ordinairement un petit cheval très-bien fait, dont la taille n'excédoit pas celle d'un grand lévrier *(l)*. Il semble que les climats excessivement chauds soient contraires aux chevaux; ceux de la côte d'Or, de celle de Juida, de Guinée, &c. sont, comme ceux des Indes, fort mauvais; ils portent la tête & le cou fort bas, leur marche est si chancelante, qu'on les croit toujours prêts à tomber, ils ne se remueroient pas si on ne les frappoit continuellement, & la plupart sont si bas que les pieds de ceux qui les montent touchent presque à terre *(m)*; ils sont de plus fort indociles, & propres seulement à servir de nourriture aux Nègres, qui en aiment la chair autant que celle des chiens *(n)*: ce goût pour la chair

(k) Voyez le Voyage de la Boullaye-le-Gouz. *Paris, 1656, page 226*; & le Recueil des Voyages qui ont servi à l'établissement de la Compagnie des Indes. *Amst. 1702, tome IV, page 424.*

(l) Voyez les Voyages de Tavernier, *tome III, page 334.*

(m) Voyez Histoire générale des Voyages, *tome IV, page 228.*

(n) Idem, *tome IV, page 353.*

du cheval est donc commun aux Nègres & aux Arabes ; il se retrouve en Tartarie, & même à la Chine (o). Les chevaux Chinois ne valent pas mieux que ceux des Indes (p), ils sont foibles, lâches, mal faits, & fort petits ; ceux de la Corée n'ont que trois pieds de hauteur : à la Chine, presque tous les chevaux sont hongres, & ils sont si timides, qu'on ne peut s'en servir à la guerre ; aussi peut-on dire que ce sont les chevaux Tartares qui ont fait la conquête de la Chine : ces chevaux sont très-propres pour la guerre, quoique communément ils ne soient que de taille médiocre, ils sont forts, vigoureux, fiers, ardens, légers & grands coureurs ; ils ont la corne du pied fort dure, mais trop étroite, la tête fort légère, mais trop petite ; l'encolure longue & roide, les jambes trop hautes ; avec tous ces défauts ils peuvent passer pour de très-bons chevaux, ils sont infatigables & courent d'une vitesse extrême. Les Tartares vivent avec leurs chevaux à peu-près comme les Arabes, ils les font monter dès l'âge de sept ou huit mois par de jeunes enfans qui les promènent & les font courir à petites reprises ; ils les dressent ainsi peu-à-peu, & leur font souffrir de grandes diètes, mais ils ne les montent pour aller en course que quand ils

(o) Voyez le Voyage de M. le Gentil. *Paris, 1725, tome II, page 24.*

(p) Voyez les anciennes Relations des Indes & de la Chine, traduites de l'Arabe. *Paris, 1718, page 204* ; l'Hist. générale des Voyages, *tome VI, pages 492 & 535* ; l'Histoire de la conquête de la Chine, par Palafox. *Paris, 1670, page 426.*

ont six ou sept ans, & ils leur font supporter alors des fatigues incroyables (q), comme de marcher deux ou trois jours sans s'arrêter, d'en passer quatre ou cinq sans autre nourriture qu'une poignée d'herbe de huit heures en huit heures, & d'être en même-temps vingt-quatre heures sans boire, &c. ces chevaux qui paroissent, & qui sont en effet si robustes dans leur pays, dépérissent dès qu'on les transporte à la Chine & aux Indes, mais ils réussissent assez en Perse & en Turquie. Les petits Tartares ont aussi une race de petits chevaux-dont ils font tant de cas, qu'ils ne se permettent jamais de les vendre à des étrangers: ces chevaux ont toutes les bonnes & mauvaises qualités de ceux de la grande Tartarie, ce qui prouve combien les mêmes mœurs & la même éducation donnent le même naturel & la même habitude à ces animaux. Il y a aussi en Circassie & en Mingrelie beaucoup de chevaux qui sont même plus beaux que les chevaux Tartares; on trouve encore d'assez beaux chevaux en Ukraine, en Valachie, en Pologne & en Suède, mais nous n'avons pas d'observations particulières de leurs qualités & de leurs défauts.

Maintenant, si l'on consulte les Anciens sur la nature & les qualités des chevaux des différens pays, on trouvera (r) que les chevaux de Grèce, & sur-tout ceux de la

(q) Voy. Palafox, page 427; le Recueil des Voy. du Nord. Rouen, 1716, tome III, page 156; Tavernier, tome I, page 472 & suiv. Hist. gén. des Voy. tome VI, page 603; & tome VII, page 214.

(r) Voyez Aldrovand. Hist. Nat. de soliped. page 48 — 63.

Theffalie & de l'Épire, avoient de la réputation, & étoient très-bons pour la guerre; que ceux de l'Achaïe étoient les plus grands que l'on connût: que les plus beaux de tous étoient ceux d'Égypte où il y en avoit une très-grande quantité, & où Salomon envoyoit en acheter à un très-grand prix: qu'en Éthiopie, les chevaux réussissoient mal à cause de la trop grande chaleur du climat; que l'Arabie & l'Afrique fournissoient les chevaux les mieux faits, & sur-tout les plus légers & les plus propres à la monture & à la course, que ceux d'Italie, & sur-tout de la Pouille, étoient aussi très-bons; qu'en Sicile, Cappadoce, Syrie, Arménie, Médie & Perse, il y avoit d'excellens chevaux, & recommandables par leur vitesse & leur légèreté; que ceux de Sardaigne & de Corse étoient petits, mais vifs & courageux; que ceux d'Espagne ressembloient à ceux des Parthes, & étoient excellens pour la guerre; qu'il y avoit aussi en Transilvanie & en Valachie des chevaux à tête légère, à grands crins pendans jusqu'à terre, & à queue touffue, qui étoient très-prompts à la course; que les chevaux Danois étoient bien faits & bons sauteurs; que ceux de Scandinavie étoient petits, mais bien moulés & fort agiles; que les chevaux de Flandre étoient forts; que les Gaulois fournissoient aux Romains de bons chevaux pour la monture & pour porter des fardeaux; que les chevaux des Germains étoient mal faits & si mauvais, qu'ils ne s'en servoient pas; que les Suisses en avoient beaucoup & de très-bons pour la

guerre; que les chevaux de Hongrie étoient aussi fort bons; & enfin, que les chevaux des Indes étoient fort petits & très-foibles.

Il résulte de tous ces faits, que les chevaux Arabes ont été de tout temps & sont encore les premiers chevaux du monde, tant pour la beauté que pour la bonté; que c'est d'eux que l'on tire, soit immédiatement, soit médiatement par le moyen des Barbes, les plus beaux chevaux qui soient en Europe, en Afrique & en Asie; que le climat de l'Arabie est peut-être le vrai climat des chevaux, & le meilleur de tous les climats, puisqu'au lieu d'y croiser les races par des races étrangères, on a grand soin de les conserver dans toute leur pureté; que si ce climat n'est pas par lui-même le meilleur climat pour les chevaux, les Arabes l'ont rendu tel par les soins particuliers qu'ils ont pris de tous les temps, d'ennoblir les races, en ne mettant ensemble que des individus les mieux faits & de la première qualité; que par cette attention suivie pendant des siècles, ils ont pu perfectionner l'espèce au-delà de ce que la Nature auroit fait dans le meilleur climat; on peut encore en conclure que les climats plus chauds que froids, & sur-tout les pays secs, sont ceux qui conviennent le mieux à la nature de ces animaux; qu'en général les petits chevaux sont meilleurs que les grands; que le soin leur est aussi nécessaire à tous que la nourriture; qu'avec de la familiarité & des caresses on en tire beaucoup plus que par la force & les châtimens; que

les chevaux des pays chauds ont les os, la corne, les muscles plus durs que ceux de nos climats; que quoique la chaleur convienne mieux que le froid à ces animaux, cependant le chaud excessif ne leur convient pas, que le grand froid leur est contraire; qu'enfin leur habitude & leur naturel dépendent presque en entier du climat, de la nourriture, des soins & de l'éducation.

En Perse, en Arabie & dans plusieurs autres lieux de l'Orient, on n'est pas dans l'usage de hongrer les chevaux, comme on le fait si généralement en Europe & à la Chine; cette opération leur ôte beaucoup de force, de courage, de fierté, &c. mais leur donne de la douceur, de la tranquillité, de la docilité; pour la faire, on leur attache les jambes avec des cordes, on les renverse sur le dos, on ouvre les bourses avec un bistouri, on en tire les testicules, on coupe les vaisseaux qui y aboutissent & les ligamens qui les soutiennent, & après les avoir enlevés on referme la plaie, & on a soin de faire baigner le cheval deux fois par jour pendant quinze jours, ou de l'élever souvent avec de l'eau fraîche, & de le nourrir pendant ce temps avec du son détrempé dans beaucoup d'eau, afin de le rafraîchir: cette opération se doit faire au printemps ou en automne, le grand chaud & le grand froid y étant également contraires. A l'égard de l'âge auquel on doit la faire, il y a des usages différens: dans certaines provinces on hongre les chevaux dès l'âge d'un an ou dix-huit mois, aussitôt que les testicules sont bien apparens au dehors; mais l'usage le plus

le plus général & le mieux fondé est de ne les hongrer qu'à deux & même à trois ans, parce qu'en les hongrant tard ils conservent un peu plus des qualités attachées au sexe masculin. Pline (f) dit que les dents de lait ne tombent point à un cheval qu'on fait hongre avant qu'elles soient tombées: j'ai été à portée de vérifier ce fait, & il ne s'est pas trouvé vrai; les dents de lait tombent également aux jeunes chevaux hongres & aux jeunes chevaux entiers, & il est probable que les Anciens n'ont hasardé ce fait que parce qu'ils l'ont cru fondé sur l'analogie de la chute des cornes du cerf, du chevreuil, &c. qui en effet ne tombent point lorsque l'animal a été coupé. Au reste, un cheval hongre n'a pas la puissance d'engendrer, mais il peut encore s'accoupler, & l'on en a vu des exemples.

Les chevaux de quelque poil qu'ils soient, muent comme presque tous les autres animaux couverts de poil, & cette mue se fait une fois l'an, ordinairement au printemps, & quelquefois en automne; ils sont alors plus foibles que dans les autres temps, il faut les ménager, les soigner davantage, & les nourrir un peu plus largement. Il y a aussi des chevaux qui muent de corne, cela arrive sur-tout à ceux qui ont été élevés dans des pays humides & marécageux, comme en Hollande.

Les chevaux hongres & les jumens hennissent moins fréquemment que les chevaux entiers, ils ont aussi la

(f) Voy. Plin. Hist. Nat. in-8.^e Paris, 1685, tome II, liv. II, parag. LXXIV, page 558.

voix moins pleine & moins grave: on peut distinguer dans tous cinq sortes de hennissemens différens (1), relatifs à différentes passions; le hennissement d'allégresse dans lequel la voix se fait entendre assez longuement, monte & finit à des sons plus aigus, le cheval rue en même temps, mais légèrement & ne cherche point à frapper; le hennissement du desir, soit d'amour, soit d'attachement dans lequel le cheval ne rue point, & la voix se fait entendre longuement & finit par des sons plus graves; le hennissement de la colère, pendant lequel le cheval rue & frappe dangereusement, est très-court & aigu; celui de la crainte, pendant lequel il rue aussi n'est guère plus long que celui de la colère, la voix est grave, rauque, & semble sortir en entier des naseaux, ce hennissement est assez semblable au rugissement d'un lion; celui de la douleur est moins un hennissement qu'un gémissement ou ronflement d'oppression qui se fait à voix grave, & suit les alternatives de la respiration. Au reste, on a remarqué que les chevaux qui hennissent le plus souvent, sur-tout d'allégresse & de desir, sont les meilleurs & les plus généreux: les chevaux entiers ont aussi la voix plus forte que les hongres & les jumens; dès la naissance le mâle à la voix plus forte que la femelle; à deux ans ou deux ans & demi, c'est-à-dire, à l'âge de puberté, la voix des mâles & des femelles devient plus forte & plus grave, comme dans l'homme & dans la plupart des autres animaux. Lorsque

(1) *Vide Cardan. de rerum varietate, lib. VII, cap. 32.*

le cheval est passionné d'amour, de desir, d'appétit, il montre les dents & semble rire, il les montre aussi dans la colère lorsqu'il veut mordre; il tire quelquefois la langue pour lécher, mais moins fréquemment que le bœuf, qui lèche beaucoup plus que le cheval & qui cependant est moins sensible aux caresses: le cheval se souvient aussi beaucoup plus long-temps des mauvais traitemens, & il se rebute bien plus aisément que le bœuf; son naturel ardent & courageux lui fait donner d'abord tout ce qu'il possède de forces, & lorsqu'il sent qu'on exige encore davantage, il s'indigne & refuse, au lieu que le bœuf, qui de sa nature est lent & paresseux, s'excède & se rebute moins aisément.

Le cheval dort beaucoup moins que l'homme, lorsqu'il se porte bien il ne demeure guère que deux ou trois heures de suite couché, il se relève ensuite pour manger, & lorsqu'il a été trop fatigué il se couche une seconde fois après avoir mangé, mais en tout il ne dort guère que trois ou quatre heures en vingt-quatre; il y a même des chevaux qui ne se couchent jamais & qui dorment toujours debout, ceux qui se couchent dorment aussi quelquefois sur leurs pieds: on a remarqué que les hongres dorment plus souvent & plus long-temps que les chevaux entiers.

Les quadrupèdes ne boivent pas tous de la même manière, quoique tous soient également obligés d'aller chercher avec la tête la liqueur qu'ils ne peuvent saisir autrement, à l'exception du singe, du maki & de

Bb ij

quelques autres qui ont des mains, & qui par conséquent peuvent boire comme l'homme, lorsqu'on leur donne un vase qu'ils peuvent tenir, car ils le portent à leur bouche, l'inclinent, versent la liqueur, & l'avalent par le simple mouvement de la déglutition; l'homme boit ordinairement de cette manière, parce que c'est en effet la plus commode; mais il peut encore boire de plusieurs autres façons, en approchant les lèvres & les contractant pour aspirer la liqueur, ou bien en y enfonçant le nez & la bouche assez profondément pour que la langue en soit environnée & n'ait d'autres mouvemens à faire que celui qui est nécessaire pour la déglutition, ou encore en mordant, pour ainsi dire, la liqueur avec les lèvres, ou enfin, quoique plus difficilement, en tirant la langue, l'élargissant & faisant une espèce de petit godet qui rapporte un peu d'eau dans la bouche: la plupart des quadrupèdes pourroient aussi chacun boire de plusieurs manières, mais ils font comme nous, ils choisissent celle qui leur est la plus commode & la suivent constamment. Le chien, dont la gueule est fort ouverte & la langue longue & mince, boit en lapant, c'est-à-dire, en léchant la liqueur, & formant avec sa langue un godet qui se remplit à chaque fois & rapporte une assez grande quantité de liqueur: il préfère cette façon à celle de se mouiller le nez: le cheval au contraire, qui a la bouche plus petite & la langue trop épaisse & trop courte pour former un grand godet, & qui d'ailleurs boit encore plus avidement qu'il ne mange, enfonce la bouche &

le nez brusquement & profondément dans l'eau, qu'il avale abondamment par le simple mouvement de la déglutition; mais cela même le force à boire tout d'une haleine, au lieu que le chien respire à son aise pendant qu'il boit; aussi doit-on laisser aux chevaux la liberté de boire à plusieurs reprises, sur-tout après une course, lorsque le mouvement de la respiration est court & pressé: on ne doit pas non plus leur laisser boire de l'eau trop froide, parce qu'indépendamment des coliques que l'eau froide cause souvent, il leur arrive aussi, par la nécessité où ils sont d'y tremper les naseaux, qu'ils se refroidissent le nez, s'enrhument, & prennent peut-être les germes de cette maladie à laquelle on a donné le nom de *morve*, la plus formidable de toutes pour cette espèce d'animaux; car on fait depuis peu que le siège de la morve est dans la membrane pituitaire (*u*); que c'est par conséquent un vrai rhume, qui à la longue cause une inflammation dans cette membrane, & d'autre côté les Voyageurs qui rapportent dans un assez grand détail les maladies des chevaux dans les pays chauds, comme l'Arabie, la Perse, la Barbarie, ne disent pas que la morve y soit aussi fréquente que dans les climats froids; ainsi je crois être fondé à conjecturer que l'une des causes de cette maladie est la froideur de l'eau, parce que ces animaux sont obligés d'y

(*u*) M. de la Fosse, maréchal du Roi, a le premier démontré que le siège de la morve est dans la membrane pituitaire, & il a essayé de guérir des chevaux en les trépanant.

enfoncer & d'y tenir le nez & les naseaux pendant un temps considérable, ce que l'on prévien droit en ne leur donnant jamais d'eau froide, & en leur essuyant toujours les naseaux après qu'ils ont bu. Les ânes, qui craignent le froid beaucoup plus que les chevaux, & qui leur ressemblent si fort par la structure intérieure, ne sont cependant pas si sujets à la morve, ce qui ne vient peut-être que de ce qu'ils boivent différemment des chevaux; car au lieu d'enfoncer profondément la bouche & le nez dans l'eau, ils ne font presque que l'atteindre des lèvres.

Je ne parlerai pas des autres maladies des chevaux, ce seroit trop étendre l'Histoire Naturelle que de joindre à l'histoire d'un animal celle de ses maladies; cependant je ne puis terminer l'histoire du cheval, sans marquer quelques regrets de ce que la santé de cet animal utile & précieux a été jusqu'à présent abandonnée aux soins & à la pratique, souvent aveugles, de gens sans connoissance & sans lettres. La Médecine que les Anciens ont appelée *Médecine Vétérinaire*, n'est presque connue que de nom: je suis persuadé que si quelque Médecin tournoit ses vues de ce côté-là, & faisoit de cette étude son principal objet il en seroit bientôt dédommagé par d'amples succès; que non-seulement il s'enrichiroit, mais même qu'au lieu de se dégrader il s'illustreroit beaucoup, & cette Médecine ne seroit pas si conjecturale & si difficile que l'autre; la nourriture, les mœurs, l'influence du sentiment,

toutes les causes, en un mot, étant plus simples dans l'animal que dans l'homme, les maladies doivent aussi être moins compliquées, & par conséquent plus faciles à juger & à traiter avec succès; sans compter la liberté qu'on auroit toute entière de faire des expériences, de tenter de nouveaux remèdes, & de pouvoir arriver sans crainte & sans reproches à une grande étendue de connoissances en ce genre, dont on pourroit même par analogie tirer des inductions utiles à l'art de guérir les hommes.





A D D I T I O N

À L'ARTICLE DU CHEVAL.

Nous avons donné la manière dont on traite les chevaux en Arabie, & le détail des soins particuliers que l'on prend pour leur éducation. Ce pays sec & chaud, qui paroît être la première patrie & le climat le plus convenable à l'espèce de ce bel animal, permet ou exige un grand nombre d'usages qu'on ne pourroit établir ailleurs avec le même succès. Il ne seroit pas possible d'élever & de nourrir les chevaux en France & dans les contrées septentrionales comme on le fait dans les climats chauds; mais les gens qui s'intéressent à ces animaux utiles, seront bien aises de savoir comment on les traite dans les climats moins heureux que celui de l'Arabie, & comment ils se conduisent & savent se gouverner eux-mêmes lorsqu'ils se trouvent indépendans de l'homme.

Suivant les différens pays & selon les différens usages auxquels on destine les chevaux, on les nourrit différemment; ceux de race Arabe, dont on veut faire des coureurs pour la chasse en Arabie & en Barbarie, ne mangent que rarement de l'herbe & du grain. On ne les nourrit ordinairement que de dattes & de lait de chameau qu'on leur donne le soir & le matin; ces alimens, qui les rendent plutôt maigres que gras, les rendent en même temps très-nerveux & fort légers à la course. Ils tettent même

même les femelles chameaux, qu'ils suivent, quelque grands qu'ils soient (a), & ce n'est qu'à l'âge de six ou sept ans qu'on commence à les monter.

En Perse on tient les chevaux à l'air dans la campagne le jour & la nuit, bien couverts néanmoins contre les injures du temps, sur-tout l'hiver, non-seulement d'une couverture de toile, mais d'une autre par-dessus qui est épaisse & tissue de poil, & qui les tient chauds & les défend du ferein & de la pluie. On prépare une place assez grande & spacieuse, selon le nombre des chevaux, sur un terrain sec & uni, qu'on balaie & qu'on accommode fort proprement; on les y attache à côté l'un de l'autre, à une corde assez longue, pour les contenir tous, bien tendue & liée fortement par les deux bouts à deux chevilles de fer enfoncées dans la terre; on leur lâche néanmoins le licou auquel ils sont liés autant qu'il le faut, pour qu'ils aient la liberté de se remuer à leur aise. Mais pour les empêcher de faire aucune violence, on leur attache les deux pieds de derrière à une corde assez longue qui se partage en deux branches, avec des boucles de fer aux extrémités, où l'on place une cheville enfoncée en terre au-devant des chevaux, sans qu'ils soient néanmoins ferrés si étroitement qu'ils ne puissent se coucher, se lever & se tenir à leur aise, mais seulement pour les empêcher de faire aucun désordre; & quand on les met dans des écuries on les attache & on les tient de la même façon. Cette pratique est si ancienne chez les

(a) Voyage de Marmol, tome I, page 50.

Perfians, qu'ils l'observoient dès le temps de Cyrus, au rapport de Xénophon. Ils prétendent, avec assez de fondement, que ces animaux en deviennent plus doux, plus traitables, moins hargneux entr'eux; ce qui est utile à la guerre, où les chevaux inquiets incommodent souvent leurs voisins lorsqu'ils sont ferrés par escadrons. Pour litière on ne leur donne en Perse que du fable & de la terre en poussière bien sèche, sur laquelle ils reposent & dorment aussi-bien que sur la paille (b). Dans d'autres pays, comme en Arabie & au Mogol, on fait sécher leur fiente que l'on réduit en poudre, & dont on leur fait un lit très-doux (c). Dans toutes ces contrées, on ne les fait jamais manger à terre ni même à un ratelier, mais on leur met de l'orge & de la paille hachée dans un sac qu'on attache à leur tête, car il n'y a point d'avoine, & l'on ne fait guère de foin dans ce climat; on leur donne seulement de l'herbe ou de l'orge en verd au printemps, & en général on a grand soin de ne leur fournir que la quantité de nourriture nécessaire; car lorsqu'on les nourrit trop largement, leurs jambes se gonflent, & bientôt ils ne sont plus de service. Ces chevaux auxquels on ne met point de bride & que l'on monte sans étriers, se laissent conduire fort aisément; ils portent la tête très-haute au moyen d'un simple petit bridon, & courent très-rapidement & d'un pas très-sûr dans les plus mauvais terrains. Pour les faire marcher, on n'emploie point la houffine & fort rarement

(b) Voyage Della Valle. Rouen, 1745. in-12, tome V, page 284 jusqu'à 302.

(c) Voyage de Thevenot, tome III, pages 129 & suiv.

l'éperon ; si quelqu'un en veut user , il n'a qu'une petite pointe cousue au talon de sa botte. Les fouets dont on se sert ordinairement , ne sont faits que de petites bandes de parchemin nouées & cordelées ; quelques petits coups de ce fouet suffisent pour les faire partir & les entretenir dans le plus grand mouvement.

Les chevaux sont en si grand nombre en Perse , que quoiqu'ils soient très-bons , ils ne sont pas fort chers. Il y en a peu de grosse & grande taille , mais ils ont tous plus de force & de courage que de mine & de beauté. Pour voyager avec moins de fatigue , on se sert de chevaux qui vont l'amble , & qu'on a précédemment accoutumés à cette allure , en leur attachant par une corde , le pied de devant à celui de derrière , du même côté , & dans la jeunesse on leur fend les naseaux , dans l'idée qu'ils en respirent plus aisément ; ils sont si bons marcheurs , qu'ils font très-aisément sept à huit lieues de chemin sans s'arrêter *(d)*.

Mais l'Arabie , la Barbarie & la Perse ne sont pas les seules contrées où l'on trouve de beaux & bons chevaux ; dans les pays même les plus froids , s'ils ne sont point humides , ces animaux se maintiennent mieux que dans les climats très-chauds. Tout le monde connoît la beauté des chevaux Danois , & la bonté de ceux de Suède , de Pologne , &c. En Islande où le froid est excessif , & où souvent on ne les nourrit que de poissons desséchés , ils

(d) Voyage Della Valle. Rouen, 1745, in-12, tome V, page 284 jusqu'à 302.

sont très-vigoureux, quoique petits (*e*), il y en a même de si petits qu'ils ne peuvent servir de monture qu'à des enfans (*f*). Au reste ils sont si communs dans cette île, que les bergers gardent leurs troupeaux à cheval; leur nombre n'est point à charge, car ils ne coûtent rien à nourrir. On mène ceux dont on n'a pas besoin dans les montagnes, où on les laisse plus ou moins de temps après les avoir marqués; & lorsqu'on veut les reprendre, on les fait chasser pour les rassembler en une troupe, & on leur tend des cordes pour les saisir, parce qu'ils sont devenus sauvages. Si quelques jumens donnent des poulains dans ces montagnes, les propriétaires les marquent comme les autres & les laissent-là trois ans. Ces chevaux de montagne deviennent communément plus beaux, plus fiers & plus gras que tous ceux qui sont élevés dans les écuries (*g*).

Ceux de Norwège ne sont guère plus grands, mais bien proportionnés dans leur petite taille; ils sont jaunes pour la plupart, & ont une raie noire qui leur règne tout le long du dos; quelques-uns sont châains, & il y en a aussi d'une couleur de gris-de-fer. Ces chevaux ont le pied extrêmement sûr, ils marchent avec précaution dans les sentiers des montagnes escarpées, & se laissent glisser en mettant sous le ventre les pieds de derrière lorsqu'ils descendent un terrain roide & uni. Ils se défendent contre l'ours; & lorsqu'un étalon aperçoit cet

(*e*) Recueil des Voyages du Nord. *Rouen*, 1716, tome 1, page 18.

(*f*) Description de l'Islande, &c. par Jean Anderson, page 79.

(*g*) Histoire générale des Voyages, tome XVIII, page 9.

animal vorace, & qu'il se trouve avec des poulains ou des jumens, il les fait rester derrière lui, va ensuite attaquer l'ennemi qu'il frappe avec ses pieds de devant, & ordinairement il le fait périr sous ses coups. Mais si le cheval veut se défendre par des ruades, c'est-à-dire, avec les pieds de derrière, il est perdu sans ressource, car l'ours lui faute d'abord sur le dos & le serre si fortement, qu'il vient à bout de l'étouffer & de le dévorer *(h)*.

Les chevaux de Nordlande ont tout au plus quatre pieds & demi de hauteur. A mesure qu'on avance vers le nord les chevaux deviennent petits & foibles. Ceux de la Nordlande occidentale, sont d'une forme singulière; ils ont la tête grosse, de gros yeux, de petites oreilles, le cou fort court, le poitrail large, le jarret étroit, le corps un peu long, mais gros, les reins courts entre queue & ventre, la partie supérieure de la jambe longue, l'inférieure courte, le bas de la jambe sans poil, la corne petite & dure, la queue grosse, les crins fournis, les pieds petits, sûrs & jamais ferrés; ils sont bons, rarement rétifs & fantasques, grimpant sur toutes les montagnes. Les pâturages sont si bons en Nordlande, que lorsqu'on amène de ces chevaux à Stockolm, ils y passent rarement une année sans dépérir ou maigrir & perdre leur vigueur. Au contraire, les chevaux qu'on amène en Nordlande, des pays plus septentrionaux, quoique malades dans la première année, y reprennent leurs forces *(i)*.

(h) Essai d'une Histoire Naturelle de la Norwège, par Pontoppidam. *Journal étranger*, mois de Juin 1756.

(i) Histoire générale des Voyages, tome XIX, page 561.

L'excès du chaud & du froid semble être également contraire à la grandeur de ces animaux ; au Japon , les chevaux sont généralement petits , cependant il s'en trouve d'assez bonne taille , & ce sont probablement ceux qui viennent des pays de montagnes , & il en est à peu-près de même à la Chine. Cependant on assure que ceux du Tonquin sont d'une taille belle & nerveuse , qu'ils sont bons à la main , & de si bonne nature , qu'on peut les dresser aisément , & les rendre propres à toutes sortes de marches *(k)*.

Ce qu'il y a de certain , c'est que les chevaux qui sont originaires des pays secs & chauds dégénèrent , & même ne peuvent vivre dans les climats & les terrains trop humides , quelque chauds qu'ils soient ; au lieu qu'ils sont très - bons dans tous les pays de montagnes , depuis le climat de l'Arabie jusqu'en Danemarck & en Tartarie , dans notre continent , & depuis la nouvelle Espagne , jusqu'aux terres Magellaniques dans le nouveau continent ; ce n'est donc ni le chaud ni le froid , mais l'humidité seule qui leur est contraire.

On fait que l'espèce du cheval n'existoit pas dans ce nouveau continent , lorsqu'on en a fait la découverte ; & l'on peut s'étonner avec raison de leur prompte & prodigieuse multiplication , car en moins de deux cents ans le petit nombre de chevaux qu'on y a transportés d'Europe s'est si fort multiplié , & particulièrement au Chili , qu'ils y sont à très - bas prix : Frezier dit , que

(k) Hist. de Tonquin , par le P. de Rhodes , Jésuite , page 51 & suiv.

cette prodigieuse multiplication est d'autant plus étonnante, que les Indiens mangent beaucoup de chevaux, & qu'ils les ménagent si peu pour le service & le travail, qu'il en meurt un très-grand nombre par excès de fatigue (1). Les chevaux que les Européens ont transportés dans les parties les plus orientales de notre continent, comme aux îles Philippines y ont aussi prodigieusement multiplié (m).

En Ukraine (n), & chez les Cosaques du Don, les chevaux vivent errans dans les campagnes. Dans le grand espace de terre compris entre le Don & le Niepper, espace très-mal peuplé, les chevaux sont en troupes de trois, quatre ou cinq cents, toujours sans abri, même dans la saison où la terre est couverte de neige; ils détournent cette neige avec le pied de devant pour chercher & manger l'herbe qu'elle recouvre. Deux ou trois hommes à cheval ont le soin de conduire ces troupes de chevaux ou plutôt de les garder, car on les laisse errer dans la campagne, & ce n'est que dans les temps des

(1) Voyage de Frezier dans la mer du Sud, &c. page 67 in-4.
Paris, 1732.

(m) Voyage de Gemelli Careri, tome V, page 162.

(n) Dans l'Ukraine il y a des chevaux qui vont par troupes de cinquante ou soixante, ils ne sont pas capables de service, mais ils sont bons à manger; leur chair est

agréable à voir & plus tendre que celle du veau, & le peuple la mange avec du poivre. Les vieux chevaux n'étant point faits pour être dressés, sont engraisés pour la boucherie, où on les vend chez les Tartares au prix du bœuf & du mouton. *Description de l'Ukraine, par Beauplan.*

hivers les plus rudes qu'on cherche à les loger pour quelques jours dans les villages qui sont fort éloignés les uns des autres dans ce pays. On a fait sur ces troupes de chevaux abandonnés pour ainsi dire à eux-mêmes, quelques observations qui semblent prouver que les hommes ne sont pas les seuls qui vivent en société, & qui obéissent de concert au commandement de quelqu'un d'entr'eux. Chacune de ces troupes de chevaux a un cheval - chef qui la commande, qui la guide, qui la tourne & range quand il faut marcher ou s'arrêter; ce chef commande aussi l'ordre & les mouvemens nécessaires lorsque la troupe est attaquée par les voleurs ou par les loups. Ce chef est très-vigilant & toujours alerte; il fait souvent le tour de sa troupe, & si quelqu'un de ses chevaux sort du rang ou reste en arrière, il court à lui, le frappe d'un coup d'épaule & lui fait prendre sa place. Ces animaux, sans être montés ni conduits par les hommes, marchent en ordre à peu-près comme notre cavalerie. Quoiqu'ils soient en pleine liberté, ils paissent en files & par brigades, & forment différentes compagnies sans se séparer ni se mêler. Au reste, le cheval - chef occupe ce poste encore plus fatigant qu'important, pendant quatre ou cinq ans; & lorsqu'il commence à devenir moins fort & moins actif, un autre cheval ambitieux de commander, & qui s'en sent la force, sort de la troupe, attaque le vieux chef qui garde son commandement s'il n'est pas vaincu, mais qui rentre avec honte dans le gros de la troupe s'il a été battu,

battu, & le cheval victorieux se met à la tête de tous les autres & s'en fait obéir (o).

En Finlande, au mois de mai, lorsque les neiges sont fondues, les chevaux partent de chez leurs maîtres & s'en vont dans de certains cantons des forêts, où il semble qu'ils se soient donné le rendez-vous. Là ils forment des troupes différentes, qui ne se mêlent ni ne se séparent jamais; chaque troupe prend un canton différent de la forêt pour sa pâture; ils s'en tiennent à un certain territoire & n'entreprennent point sur celui des autres. Quand la pâture leur manque, ils décampent & vont s'établir dans d'autres pâturages avec le même ordre. La police de leur société est si bien réglée, & leurs marches sont si uniformes, que leurs maîtres savent toujours où les trouver lorsqu'ils ont besoin d'eux; & ces animaux après avoir fait leur service, retournent d'eux-mêmes vers leurs compagnons dans les bois. Au mois de septembre, lorsque la saison devient mauvaise, ils quittent les forêts, s'en reviennent par troupes, & se rendent chacun à leur écurie.

Ces chevaux sont petits, mais bons & vifs, sans être vicieux. Quoiqu'ils soient généralement assez dociles, il y en a cependant quelques-uns qui se défendent lorsqu'on les prend, ou qu'on veut les attacher aux voitures; ils se portent à merveilles, & sont gras quand ils reviennent de la forêt; mais l'exercice presque continuel qu'on leur

(o) Extrait d'un Mémoire fourni à M. de Buffon, par M. Sanchez, ancien premier Médecin des armées de Russie.

fait faire l'hiver, & le peu de nourriture qu'on leur donne, leur fait bientôt perdre cet embonpoint. Ils se roulent sur la neige comme les autres chevaux se roulent sur l'herbe. Ils passent indifféremment les nuits dans la cour comme dans l'écurie, lors même qu'il fait un froid très-violent (*p*).

Ces chevaux qui vivent en troupes & souvent éloignés de l'empire de l'homme, font la nuance entre les chevaux domestiques & les chevaux sauvages. Il s'en trouve de ces derniers à l'île de Sainte-Hélène, qui, après y avoir été transportés, sont devenus si sauvages & si farouches, qu'ils se jetteroient du haut des rochers dans la mer plutôt que de se laisser prendre (*q*). Aux environs de Nippes, il s'en trouve qui ne sont pas plus grands que des ânes, mais plus ronds, plus ramassés & bien proportionnés; ils sont vifs & infatigables, d'une force & d'une ressource fort au-dessus de ce qu'on en devroit attendre. A Saint-Domingue, on n'en voit point de la grandeur des chevaux de carrosse, mais ils sont d'une taille moyenne & bien prise. On en prend quantité avec des pièges & des nœuds coulans. La plupart de ces chevaux ainsi pris sont ombrageux (*r*). On en trouve aussi dans la Virginie, qui, quoique sortis de cavales

(*p*) Journal d'un Voyage au Nord, par M. Outhier, en 1736 & 1737. Amsterdam, 1746.

(*q*) Mémoire pour servir à l'Histoire des Indes orientales, page 199.

(*r*) Nouveau Voyage aux îles de l'Amérique, tome V, pages 192 & suiv. Paris, 1722.

privées, sont devenus si farouches dans les bois, qu'il est difficile de les aborder, & ils appartiennent à celui qui peut les prendre; ils sont ordinairement si revêches, qu'il est très-difficile de les dompter (*f*). Dans la Tartarie, sur-tout dans le pays entre Urgenz & la mer Caspienne, on se sert pour chasser les chevaux sauvages qui y sont communs, d'oiseaux de proie dressés pour cette chasse; on les accoutume à prendre l'animal par la tête & par le cou, tandis qu'il se fatigue sans pouvoir faire lâcher prise à l'oiseau (*t*). Les chevaux sauvages du pays des Tartares Mongoux & Kakas, ne sont pas différens de ceux qui sont privés; on les trouve en plus grand nombre du côté de l'ouest, quoiqu'il en paroisse aussi quelquefois dans le pays des Kakas qui borde le *Harni*. Ces chevaux sauvages sont si légers, qu'ils se dérobent aux flèches même des plus habiles chasseurs. Ils marchent en troupes nombreuses, & lorsqu'ils rencontrent des chevaux privés, ils les environnent & les forcent à prendre la fuite (*u*). On trouve encore au Congo des chevaux sauvages en assez bon nombre (*x*). On en voit quelquefois aussi aux environs du cap de Bonne-espérance; mais on ne les prend pas, parce qu'on préfère les chevaux qu'on y amène de Perse (*y*).

(*f*) Histoire de la Virginie. Orléans, page 406.

(*t*) Histoire générale des Voyages, tome VII, page 156.

(*u*) *Ibidem*, tome VI, page 602.

(*x*) Il genio vagante del conte Aurelio Degli Auzi. *In parma*, tome II, page 475.

(*y*) Description du Cap, par Kolbe, tome III, page 20.

J'ai dit à l'article du cheval, que par toutes les observations tirées des haras, le mâle paroît influencer beaucoup plus que la femelle sur la progéniture, & ensuite je donne quelques raisons qui pourroient faire douter de la vérité générale de ce fait, & qui pourroient en même temps laisser croire que le mâle & la femelle influent également sur leur production. Maintenant je suis assuré depuis, par un très-grand nombre d'observations, que non-seulement dans les chevaux, mais même dans l'homme & dans toutes les autres espèces d'animaux, le mâle influe beaucoup plus que la femelle sur la forme extérieure du produit, & que le mâle est le principal type des races dans chaque espèce.

J'ai dit (z), que dans l'ordonnance commune de la Nature, ce ne sont pas les mâles, mais les femelles qui constituent l'unité de l'espèce : mais cela n'empêche pas que le mâle ne soit le vrai type de chaque espèce, & ce que j'ai dit de l'unité, doit s'entendre seulement de la plus grande facilité qu'a la femelle de représenter toujours son espèce, quoiqu'elle se prête à différens mâles. Nous avons discuté ce point avec grande attention dans l'article du serin (a), & dans le III.^e Volume du supplément à l'article du mulet; en sorte que quoique la femelle paroisse influencer plus que le mâle sur le spécifique de l'espèce, ce n'est jamais pour la perfectionner, le mâle seul étant capable de la maintenir pure & de la rendre plus parfaite.

(z) Voyez l'Histoire Naturelle, tome XIV, page 339.

(a) Histoire Naturelle des Oiseaux, tome IV.





De dove, Del.

Moutte, sculp.

LE CHEVAL.

L' A S N E.

A CONSIDÉRER cet animal, même avec des yeux attentifs & dans un assez grand détail, il paroît n'être qu'un cheval dégénéré, la parfaite similitude de conformation dans le cerveau, les poumons, l'estomac, le conduit intestinal, le cœur, le foie, les autres viscères, & la grande ressemblance du corps, des jambes, des pieds & du squelette en entier, semblent fonder cette opinion; l'on pourroit attribuer les légères différences qui se trouvent entre ces deux animaux, à l'influence très-ancienne du climat, de la nourriture, & à la succession fortuite de plusieurs générations de petits chevaux sauvages à demi dégénérés, qui peu - à - peu auroient encore dégénéré davantage, se feroient ensuite dégradés autant qu'il est possible, & auroient à la fin produit à nos yeux une espèce nouvelle & constante, ou plutôt une succession d'individus semblables, tous constamment viciés de la même façon, & assez différents des chevaux pour pouvoir être regardés comme formant une autre espèce. Ce qui paroît favoriser cette idée, c'est que les chevaux varient beaucoup plus que les ânes par la couleur de leur poil, qu'ils sont par conséquent plus anciennement domestiques, puisque tous les animaux domestiques varient par la couleur beaucoup plus que les animaux sauvages de la même

espèce; que la plupart des chevaux sauvages dont parlent les Voyageurs, sont de petite taille, & ont, comme les ânes, le poil gris, la queue nue, hérissée à l'extrémité, & qu'il y a des chevaux sauvages, & même des chevaux domestiques qui ont la raie noire sur le dos, & d'autres caractères qui les rapprochent encore des ânes sauvages ou domestiques. D'autre côté, si l'on considère les différences du tempérament, du naturel, des mœurs, du résultat, en un mot, de l'organisation de ces deux animaux, & sur-tout l'impossibilité de les mêler pour en faire une espèce commune, ou même une espèce intermédiaire qui puisse se renouveler, on paroît encore mieux fondé à croire que ces deux animaux sont chacun d'une espèce aussi ancienne l'une que l'autre, & originairement aussi essentiellement différentes qu'elles le sont aujourd'hui, d'autant plus que l'âne ne laisse pas de différer matériellement du cheval par la petitesse de la taille, la grosseur de la tête, la longueur des oreilles, la dureté de la peau, la nudité de la queue, la forme de la croupe, & aussi par les dimensions des parties qui en sont voisines, par la voix, l'appétit, la manière de boire, &c. L'âne & le cheval viennent-ils donc originairement de la même souche? sont-ils, comme le disent les nomenclateurs *, de la même *famille*? ou ne sont-ils pas, & n'ont-ils pas toujours été, des animaux différens?

Cette question, dont les Physiciens sentiront bien la

* *Equus caudâ undique setosâ* le cheval. *Equus caudâ extremo setosâ*, l'âne. Linnæi *systema Naturæ*. Class. 1, ord. 4.

généralité, la difficulté, les conséquences, & que nous avons cru devoir traiter dans cet article, parce qu'elle se présente pour la première fois, tient à la production des êtres de plus près qu'aucune autre, & demande, pour être éclaircie, que nous considérons la Nature sous un nouveau point de vue. Si, dans l'immense variété que nous présentent tous les êtres animés qui peuplent l'Univers, nous choisissons un animal, ou même le corps de l'homme pour servir de base à nos connoissances, & y rapporter, par la voie de la comparaison, les autres êtres organisés, nous trouverons que quoique tous ces êtres existent solidairement, & que tous varient par des différences graduées à l'infini, il existe en même-temps un dessein primitif & général qu'on peut suivre très-loin, & dont les dégradations sont bien plus lentes que celles des figures & des autres rapports apparens; car, sans parler des organes de la digestion, de la circulation & de la génération, qui appartiennent à tous les animaux, & sans lesquels l'animal cesseroit d'être animal & ne pourroit ni subsister ni se reproduire, il y a, dans les parties même qui contribuent le plus à la variété de la forme extérieure, une prodigieuse ressemblance qui nous rappelle nécessairement l'idée d'un premier dessein, sur lequel tout semble avoir été conçu: le corps du cheval, par exemple, qui du premier coup d'œil paroît si différent du corps de l'homme, lorsqu'on vient à le comparer en détail & partie par partie, au lieu de surprendre par la différence, n'étonne plus que

par la ressemblance singulière & presque complète qu'on y trouve : en effet , prenez le squelette de l'homme , inclinez les os du bassin , accourcissez les os des cuisses , des jambes & des bras , allongez ceux des pieds & des mains , soudez ensemble les phalanges , allongez les mâchoires en raccourcissant l'os frontal , & enfin allongez aussi l'épine du dos , ce squelette cessera de représenter la dépouille d'un homme , & fera le squelette d'un cheval , car on peut aisément supposer qu'en allongeant l'épine du dos & les mâchoires , on augmente en même temps le nombre des vertèbres , des côtes & des dents , & ce n'est en effet que par le nombre de ces os qu'on peut regarder comme accessoires , & par l'allongement , le raccourcissement ou la jonction des autres , que la charpente du corps de cet animal diffère de la charpente du corps humain. On vient de voir dans la description du cheval , ces faits trop bien établis pour pouvoir en douter ; mais , pour suivre ces rapports encore plus loin , que l'on considère séparément quelques parties essentielles à la forme , les côtes , par exemple , on les trouvera dans l'homme , dans tous les quadrupèdes , dans les oiseaux , dans les poissons , & on en suivra les vestiges jusque dans la tortue , où elles paroissent encore dessinés par les sillons qui sont sous son écaille ; que l'on considère , comme l'a remarqué M. Daubenton , que le pied d'un cheval , en apparence si différent de la main de l'homme , est cependant composé des mêmes os , & que nous
avons

avons à l'extrémité de chacun de nos doigts, le même osselet en fer-à-cheval qui termine le pied de cet animal; & l'on jugera si cette ressemblance cachée n'est pas plus merveilleuse que les différences apparentes; si cette conformité constante & ce dessein suivi de l'homme aux quadrupèdes, des quadrupèdes aux cétacées, des cétacées aux oiseaux, des oiseaux aux reptiles, des reptiles aux poissons, &c. dans lesquels les parties essentielles, comme le cœur, les intestins, l'épine du dos, les sens, &c. se trouvent toujours, ne semblent pas indiquer qu'en créant les animaux, l'Être suprême n'a voulu employer qu'une idée, & la varier en même-temps de toutes les manières possibles, afin que l'homme pût admirer également, & la magnificence de l'exécution, & la simplicité du dessein.

Dans ce point de vue, non-seulement l'âne & le cheval, mais même l'homme, le singe, les quadrupèdes & tous les animaux, pourroient être regardés comme ne faisant que la même *famille*; mais en doit-on conclure que dans cette grande & nombreuse *famille*, que Dieu seul a conçue & tirée du néant, il y ait d'autres petites *familles* projetées par la Nature & produites par le temps, dont les unes ne seroient composées que de deux individus, comme le cheval & l'âne, d'autres de plusieurs individus, comme celles de la belette, de la martre, du furet, de la fouine, &c. & de même, que dans les végétaux il y ait des *familles* de dix, vingt, trente, &c. plantes! Si ces *familles* existoient en effet, elles n'auroient

Tome I. Quadrupèdes.

Ee

pu se former que par le mélange, la variation successive & la dégénération des espèces originaires; & si l'on admet une fois qu'il y ait des *familles* dans les plantes & dans les animaux, que l'âne soit de la *famille* du cheval, & qu'il n'en diffère que parce qu'il a dégénéré, on pourra dire également que le singe est de la *famille* de l'homme, que c'est un homme dégénéré, que l'homme & le singe ont eu une origine commune comme le cheval & l'âne, que chaque *famille*, tant dans les animaux que dans les végétaux, n'a eu qu'une seule souche, & même que tous les animaux sont venus d'un seul animal, qui, dans la succession des temps, a produit en se perfectionnant & en dégénérant, toutes les races des autres animaux.

Les Naturalistes qui établissent si légèrement des familles dans les animaux & dans les végétaux, ne paroissent pas avoir assez senti toute l'étendue de ces conséquences, qui réduiroient le produit immédiat de la création à un nombre d'individus aussi petit que l'on voudroit: car s'il étoit une fois prouvé qu'on pût établir ces *familles* avec raison, s'il étoit acquis que dans les animaux, & même dans les végétaux, il y eût, je ne dis pas plusieurs espèces, mais une seule qui eût été produite par la dégénération d'une autre espèce; s'il étoit vrai que l'âne ne fût qu'un cheval dégénéré, il n'y auroit plus de bornes à la puissance de la Nature, & l'on n'auroit pas tort de supposer que d'un seul être elle a su tirer avec le temps tous les autres êtres organisés.

Mais non, il est certain, par la révélation, que tous les animaux ont également participé à la grâce de la création, que les deux premiers de chaque espèce & de toutes les espèces sont sortis tout formés des mains du Créateur, & l'on doit croire qu'ils étoient tels alors, à peu - près, qu'ils nous sont aujourd'hui représentés par leurs descendans; d'ailleurs, depuis qu'on observe la Nature, depuis le temps d'Aristote jusqu'au nôtre, l'on n'a pas vu paroître d'espèces nouvelles, malgré le mouvement rapide qui entraîne, amoncelle ou dissipe les parties de la matière, malgré le nombre infini de combinaisons qui ont dû se faire pendant ces vingt siècles; malgré les accouplemens fortuits ou forcés des animaux d'espèces éloignées ou voisines, dont il n'a jamais résulté que des individus viciés & stériles, & qui n'ont pu faire souche pour de nouvelles générations. La ressemblance, tant extérieure qu'intérieure fût-elle dans quelques animaux encore plus grande qu'elle ne l'est dans le cheval & dans l'âne, ne doit donc pas nous porter à confondre ces animaux dans la même *famille*, non plus qu'à leur donner une commune origine; car s'ils venoient de la même souche, s'ils étoient en effet de la même *famille*, on pourroit les rapprocher, les allier de nouveau, & défaire avec le temps ce que le temps auroit fait.

Il faut de plus considérer que, quoique la marche de la Nature se fasse par nuances & par degrés, souvent imperceptibles, les intervalles de ces degrés ou de ces

E e ij

nuances ne sont pas tous égaux à beaucoup près ; que plus les espèces sont élevées, moins elles sont nombreuses, & plus les intervalles des nuances qui les séparent y sont grands ; que les petites espèces au contraire sont très-nombreuses, & en même temps plus voisines les unes des autres, en sorte qu'on est d'autant plus tenté de les confondre ensemble dans une même *famille*, qu'elles nous embarrassent & nous fatiguent davantage par leur multitude & par leurs petites différences, dont nous sommes obligés de nous charger la mémoire : mais il ne faut pas oublier que ces *familles* sont notre ouvrage, que nous ne les avons faites que pour le soulagement de notre esprit, que s'il ne peut comprendre la suite réelle de tous les êtres, c'est notre faute & non pas celle de la Nature, qui ne connoît point ces prétendues *familles*, & ne contient en effet que des individus.

Un individu est un être à part, isolé, détaché, & qui n'a rien de commun avec les autres êtres, sinon qu'il leur ressemble ou bien qu'il en diffère : tous les individus semblables, qui existent sur la surface de la terre, sont regardés comme composant l'espèce de ces individus ; cependant ce n'est ni le nombre ni la collection des individus semblables qui fait l'espèce, c'est la succession constante & le renouvellement non interrompu de ces individus qui la constituent ; car un être qui dureroit toujours ne seroit pas une espèce, non plus qu'un million d'êtres semblables qui dureroient aussi toujours : l'espèce est donc un mot abstrait &

général, dont la chose n'existe qu'en considérant la Nature dans la succession des temps, & dans la destruction constante & le renouvellement tout aussi constant des êtres : c'est en comparant la Nature d'aujourd'hui à celle des autres temps, & les individus actuels aux individus passés, que nous avons pris une idée nette de ce que l'on appelle espèce, & la comparaison du nombre ou de la ressemblance des individus n'est qu'une idée accessoire & souvent indépendante de la première : car l'âne ressemble au cheval plus que le barbet au levrier, & cependant le barbet & le levrier ne sont qu'une même espèce, puisqu'ils produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes en produire d'autres, au lieu que le cheval & l'âne sont certainement de différentes espèces, puisqu'ils ne produisent ensemble que des individus viciés & inféconds.

C'est donc dans la diversité caractéristique des espèces que les intervalles des nuances de la Nature sont le plus sensibles & le mieux marqués, on pourroit même dire que ces intervalles entre les espèces sont les plus égaux & les moins variables de tous, puisqu'on peut toujours tirer une ligne de séparation entre deux espèces, c'est - à - dire, entre deux successions d'individus qui se reproduisent & ne peuvent se mêler, comme l'on peut aussi réunir en une seule espèce deux successions d'individus qui se reproduisent en se mêlant : ce point est le plus fixe que nous ayons en Histoire Naturelle, toutes les autres ressemblances & toutes les autres

différences que l'on pourroit saisir dans la comparaison des êtres, ne seroient ni si constantes, ni si réelles, ni si certaines; ces intervalles sont aussi les seules lignes de séparation que l'on trouvera dans notre ouvrage, nous ne diviserons pas les êtres autrement qu'ils le sont en effet, chaque espèce, chaque succession d'individus qui se reproduisent & ne peuvent se mêler, sera considérée à part & traitée séparément, & nous ne nous servirons des *familles*, des genres, des ordres & des classes, pas plus que ne s'en sert la Nature.

L'espèce n'étant donc autre chose qu'une succession constante d'individus semblables & qui se reproduisent, il est clair que cette dénomination ne doit s'étendre qu'aux animaux & aux végétaux, & que c'est par un abus des termes ou des idées, que les nomenclateurs l'ont employée pour désigner les différentes sortes de minéraux: on ne doit donc pas regarder le fer comme une espèce, & le plomb comme une autre espèce, mais seulement comme deux métaux différens; & l'on verra dans notre Discours sur les Minéraux, que les lignes de séparation que nous emploierons dans la division des matières minérales, seront bien différentes de celles que nous employons pour les animaux & pour les végétaux.

Mais pour en revenir à la dégénération des êtres, & particulièrement à celle des animaux, observons & examinons encore de plus près les mouvemens de la Nature dans les variétés qu'elle nous offre; & comme

l'espèce humaine nous est la mieux connue, voyons jusqu'où s'étendent ces mouvemens de variation. Les hommes diffèrent du blanc au noir par la couleur, du double au simple par la hauteur de la taille, la grosseur, la légèreté, la force, &c. & du tout au rien pour l'esprit; mais cette dernière qualité n'appartenant point à la matière, ne doit point être ici considérée; les autres sont les variations ordinaires de la Nature qui viennent de l'influence du climat & de la nourriture; mais ces différences de couleur & de dimension dans la taille n'empêchent pas que le Nègre & le Blanc, le Lappon & le Patagon, le Géant & le Nain, ne produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes se reproduire, & que par conséquent ces hommes, si différens en apparence, ne soient tous d'une seule & même espèce, puisque cette reproduction constante est ce qui constitue l'espèce. Après ces variations générales, il y en a d'autres qui sont plus particulières, & qui ne laissent pas de se perpétuer, comme les énormes jambes des hommes qu'on appelle *de la race de S.^t Thomas dans l'île de Ceylan* (a), les yeux rouges & les cheveux blancs des Dariens & des Chacrelas, les six doigts (b) aux mains & aux pieds dans certaines familles, &c. ces variétés

(a) Voyez le troisième Volume de cette Histoire Naturelle, article *Variétés dans l'espèce humaine*.

(b) Voyez cette Observation curieuse dans les Lettres de M. de Maupertuis, où vous trouverez aussi plusieurs idées philosophiques très-élevées sur la génération & sur différens autres sujets.

singulières sont des défauts ou des excès accidentels qui, s'étant d'abord trouvés dans quelques individus, se sont ensuite propagés de race en race, comme les autres vices & maladies héréditaires; mais ces différences, quoique constantes, ne doivent être regardées que comme des variétés individuelles qui ne séparent pas ces individus de leur espèce, puisque les races extraordinaires de ces hommes à grosses jambes ou à six doigts, peuvent se mêler avec la race ordinaire, & produire des individus qui se reproduisent eux-mêmes. On doit dire la même chose de toutes les autres difformités ou monstruosités qui se communiquent des pères & mères aux enfans : voilà jusqu'où s'étendent les erreurs de la Nature, voilà les plus grandes limites de ces variétés dans l'homme : & s'il y a des individus qui dégénèrent encore davantage, ces individus ne produisant rien, n'altèrent ni la constance ni l'unité de l'espèce ; ainsi il n'y a dans l'homme qu'une seule & même espèce, & quoique cette espèce soit peut-être la plus nombreuse & la plus abondante en individus, & en même temps la plus inconséquente & la plus irrégulière dans toutes ses actions, on ne voit pas que cette prodigieuse diversité de mouvemens, de nourriture, de climat, & de tant d'autres combinaisons, que l'on peut supposer, ait produit des êtres assez différens des autres pour faire de nouvelles souches, & en même temps assez semblables à nous pour ne pouvoir nier de leur avoir appartenu.

Si le Nègre & le Blanc ne pouvoient produire ensemble,

ensemble, si même leur production demeurait inféconde, si le Mulâtre étoit un vrai mulet, il y auroit alors deux espèces bien distinctes; le Nègre seroit à l'homme ce que l'âne est au cheval, ou plutôt, si le Blanc étoit homme, le Nègre ne seroit plus un homme, ce seroit un animal à part comme le singe, & nous serions en droit de penser que le Blanc & le Nègre n'auroient point eu une origine commune; mais cette supposition même est démentie par le fait, & puisque tous les hommes peuvent communiquer & produire ensemble, tous les hommes viennent de la même souche & font de la même famille.

Que deux individus ne puissent produire ensemble, il ne faut pour cela que quelques légères disconvenances dans le tempérament, ou quelque défaut accidentel dans les organes de la génération de l'un ou de l'autre de ces deux individus; que deux individus de différentes espèces, & que l'on joint ensemble, produisent d'autres individus qui ne ressemblant ni à l'un ni à l'autre, ne ressemblent à rien de fixe, & ne peuvent par conséquent rien produire de semblable à eux, il ne faut pour cela qu'un certain degré de convenance entre la forme du corps & les organes de la génération de ces animaux différens; mais quel nombre immense & peut-être infini de combinaisons ne faudroit-il pas pour pouvoir seulement supposer que deux animaux, mâle & femelle, d'une certaine espèce, ont non-seulement assez dégénéré pour n'être plus de cette espèce,

Tome I. Quadrupèdes.

F f

c'est-à-dire, pour ne pouvoir plus produire avec ceux auxquels ils étoient semblables, mais encore dégénéré tous deux précisément au même point, & à ce point nécessaire pour ne pouvoir produire qu'ensemble ! & ensuite quelle autre prodigieuse immensité de combinaisons ne faudroit-il pas encore pour que cette nouvelle production de ces deux animaux dégénérés suivît exactement les mêmes loix qui s'observent dans la production des animaux parfaits ! car un animal dégénéré est lui-même une production viciée ; & comment se pourroit-il qu'une origine viciée, qu'une dépravation, une négation, pût faire souche, & non-seulement produire une succession d'êtres constants, mais même les produire de la même façon & suivant les mêmes loix que se reproduisent en effet les animaux dont l'origine est pure !

Quoiqu'on ne puisse donc pas démontrer que la production d'une espèce par la dégénération, soit une chose impossible à la Nature, le nombre des probabilités contraires est si énorme, que philosophiquement même on n'en peut guère douter ; car si quelque espèce a été produite par la dégénération d'une autre, si l'espèce de l'âne vient de l'espèce du cheval, cela n'a pu se faire que successivement & par nuances, il y auroit eu entre le cheval & l'âne un grand nombre d'animaux intermédiaires, dont les premiers se seroient peu-à-peu éloignés de la nature du cheval, & les derniers se seroient approchés peu-à-peu de celle de l'âne ; & pourquoi ne verrions-

nous pas aujourd'hui les représentans, les descendans de ces espèces intermédiaires? pourquoi n'en est-il demeuré que les deux extrêmes!

L'âne est donc un âne, & n'est point un cheval dégénéré, un cheval à queue nue: il n'est, ni étranger, ni intrus, ni bâtard; il a, comme tous les autres animaux, sa famille, son espèce & son rang; son sang est pur, & quoique sa noblesse soit moins illustre, elle est toute aussi bonne, toute aussi ancienne que celle du cheval; pourquoi donc tant de mépris pour cet animal, si bon, si patient, si sobre, si utile! Les hommes mépriseroient-ils jusque dans les animaux, ceux qui les servent trop bien & à trop peu de frais! On donne au cheval de l'éducation, on le soigne, on l'instruit, on l'exerce, tandis que l'âne, abandonné à la grossièreté du dernier des valets, ou à la malice des enfans, bien loin d'acquiescer ne peut que perdre par son éducation; & s'il n'avoit pas un grand fonds de bonnes qualités, il les perdrait en effet par la manière dont on le traite: il est le jouet, le plastron, le bardeau des rustres qui le conduisent le bâton à la main, qui le frappent, le surchargent, l'excèdent sans précaution, sans ménagement; on ne fait pas attention que l'âne seroit par lui-même, & pour nous, le premier, le plus beau, le mieux fait, le plus distingué des animaux, si dans le monde il n'y avoit point de cheval; il est le second au lieu d'être le premier, & par cela seul il semble n'être plus rien: c'est la comparaison qui le dégrade; on le

Ff ij

regarde, on le juge, non pas en lui-même, mais relativement au cheval; on oublie qu'il est âne, qu'il a toutes les qualités de sa nature, tous les dons attachés à son espèce, & on ne pense qu'à la figure & aux qualités du cheval, qui lui manquent, & qu'il ne doit pas avoir.

Il est de son naturel aussi humble, aussi patient, aussi tranquille que le cheval est fier, ardent, impétueux; il souffre avec constance, & peut-être avec courage, les châtimens & les coups; il est sobre & sur la quantité, & sur la qualité de la nourriture; il se contente des herbes les plus dures, les plus désagréables, que le cheval & les autres animaux lui laissent & dédaignent; il est fort délicat sur l'eau, il ne veut boire que de la plus claire & aux ruisseaux qui lui sont connus; il boit aussi sobrement qu'il mange, & n'enfonce point du tout son nez dans l'eau par la peur que lui fait, dit-on, l'ombre de ses oreilles (c); comme l'on ne prend pas la peine de l'étrier, il se roule souvent sur le gazon, sur les chardons, sur la fougère, & sans se soucier beaucoup de ce qu'on lui fait porter, il se couche pour se rouler toutes les fois qu'il le peut, & semble par-là reprocher à son maître le peu de soin qu'on prend de lui; car il ne se vautre pas comme le cheval dans la fange & dans l'eau, il craint même de se mouiller les pieds, & se détourne pour éviter la boue; aussi a-t-il la jambe plus sèche & plus nette

(c) Voyez Cardan, *de subtilitate*, lib. X.

que le cheval ; il est susceptible d'éducation , & l'on en a vu d'assez bien dressés pour faire curiosité de spectacle (d).

Dans la première jeunesse il est gai , & même assez joli , il a de la légèreté & de la gentillesse ; mais il la perd bientôt , soit par l'âge , soit par les mauvais traitemens , & il devient lent , indocile & têtu ; il n'est ardent que pour le plaisir , ou plutôt il en est furieux au point que rien ne peut le retenir , & que l'on en a vu s'excéder & mourir quelques instans après ; & comme il aime avec une espèce de fureur , il a aussi pour sa progéniture le plus fort attachement. Pline nous assure que lorsqu'on sépare la mère de son petit , elle passe à travers les flammes pour aller le rejoindre ; il s'attache aussi à son maître , quoiqu'il en soit ordinairement maltraité , il le sent de loin , & le distingue de tous les autres hommes ; il reconnoît aussi les lieux qu'il a coutume d'habiter , les chemins qu'il a fréquentés , il a les yeux bons , l'odorat admirable , sur-tout pour les corpuscules de l'ânesse , l'oreille excellente , ce qui a encore contribué à le faire mettre au nombre des animaux timides , qui ont tous , à ce qu'on prétend , l'ouïe très-fine & les oreilles longues ; lorsqu'on le surcharge , il le marque en inclinant la tête & baissant les oreilles ; lorsqu'on le tourmente trop , il ouvre la bouche & retire les lèvres d'une manière très-désagréable , ce qui lui donne l'air moqueur & dérisoire ; si on lui

(d) Vide Aldrovand. de quadrup. solidiped. lib. I, page 308.

couvre les yeux, il reste immobile; & lorsqu'il est couché sur le côté, si on lui place la tête de manière que l'œil soit appuyé sur la terre, & qu'on couvre l'autre œil avec une pierre ou un morceau de bois, il restera dans cette situation sans faire aucun mouvement & sans se secouer pour se relever: il marche, il trotte & il galope comme le cheval; mais tous ces mouvemens sont petits & beaucoup plus lents; quoiqu'il puisse d'abord courir avec assez de vitesse, il ne peut fournir qu'une petite carrière pendant un petit espace de temps; & quelque alure qu'il prenne, si on le presse, il est bientôt rendu.

Le cheval hennit, l'âne brait, ce qui se fait par un grand cri très-long, très-désagréable, & discordant par dissonances alternatives de l'aigu au grave & du grave à l'aigu; ordinairement il ne crie que lorsqu'il est pressé d'amour ou d'appétit: l'ânesse a la voix plus claire & plus perçante; l'âne qu'on a fait hongre ne brait qu'à basse voix, & quoiqu'il paroisse faire autant d'efforts & les mêmes mouvemens de la gorge, son cri ne se fait pas entendre de loin.

De tous les animaux couverts de poil, l'âne est celui qui est le moins sujet à la vermine, jamais il n'a de poux, ce qui vient apparemment de la dureté & de la sécheresse de la peau qui est en effet plus dure que celle de la plupart des autres quadrupèdes; & c'est par la même raison qu'il est bien moins sensible que le cheval au fouet & à la piqure des mouches.

A deux ans & demi les premières dents incisives du milieu tombent, & ensuite les autres incisives à côté des premières tombent aussi & se renouvellent dans le même temps & dans le même ordre que celles du cheval, l'on connoît aussi l'âge de l'âne par les dents, les troisièmes incisives de chaque côté le marquent comme dans le cheval.

Dès l'âge de deux ans l'âne est en état d'engendrer; la femelle est encore plus précoce que le mâle, & elle est tout aussi lascive; c'est par cette raison qu'elle est très-peu féconde, elle rejette au dehors la liqueur qu'elle vient de recevoir dans l'accouplement, à moins qu'on n'ait soin de lui ôter promptement la sensation du plaisir, en lui donnant des coups pour calmer la suite des convulsions & des mouvemens amoureux, sans cette précaution elle ne retiendrait que très - rarement : le temps le plus ordinaire de la chaleur est le mois de mai & celui de juin; lorsqu'elle est pleine, la chaleur cesse bientôt, & dans le dixième mois le lait paroît dans les mamelles; elle met bas dans le douzième mois, & souvent il se trouve des morceaux solides dans la liqueur de l'amnios, semblables à l'hippomanès du poulain; sept jours après l'accouchement la chaleur se renouvelle, & l'ânesse est en état de recevoir le mâle, en sorte qu'elle peut, pour ainsi dire, continuellement engendrer & nourrir; elle ne produit qu'un petit, & si rarement deux, qu'à peine en a-t-on des exemples; au bout de cinq ou six mois on peut sévrer l'ânon, &

cela est même nécessaire si la mère est pleine, pour qu'elle puisse mieux nourrir son fœtus. L'âne étalon doit être choisi parmi les plus grands & les plus forts de son espèce, il faut qu'il ait au moins trois ans, & qu'il n'en passe pas dix, qu'il ait les jambes hautes, le corps étoffé, la tête élevée & légère, les yeux vifs, les naseaux gros, l'encolure un peu longue, le poitrail large, les reins charnus, la côte large, la croupe plate, la queue courte, le poil luisant, doux au toucher & d'un gris foncé.

L'âne qui, comme le cheval, est trois ou quatre ans à croître, vit aussi comme lui vingt-cinq ou trente ans; on prétend seulement que les femelles vivent ordinairement plus long-temps que les mâles, mais cela ne vient peut-être que de ce qu'étant souvent pleines, elles sont un peu plus ménagées, au lieu qu'on excède continuellement les mâles de fatigues & de coups; ils dorment moins que les chevaux, & ne se couchent pour dormir que quand ils sont excédés: l'âne étalon dure aussi plus long-temps que le cheval étalon, plus il est vieux, plus il paroît ardent, & en général la santé de cet animal est bien plus ferme que celle du cheval; il est moins délicat, & il n'est pas sujet, à beaucoup près, à un aussi grand nombre de maladies: les Anciens même ne lui en connoissoient guère d'autres que celle de la morve, à laquelle il est, comme nous l'avons dit, encore bien moins sujet que le cheval.

Il y a parmi les ânes différentes races comme parmi
les

les chevaux, mais que l'on connoît moins, parce qu'on ne les a ni soignés ni suivis avec la même attention; seulement on ne peut guère douter que tous ne soient originaires des climats chauds: Aristote assure qu'il n'y en avoit point de son temps en Scythie (e), ni dans les autres pays septentrionaux qui avoisinent la Scythie, ni même dans les Gaules, dont le climat, dit-il, ne laisse pas d'être froid, & il ajoute que le climat froid, ou les empêche de produire, ou les fait dégénérer, & que c'est par cette dernière raison que dans l'Illyrie, la Thrace & l'Épire ils sont petits & foibles; ils sont encore tels en France, quoiqu'ils y soient déjà assez anciennement naturalisés, & que le froid du climat soit bien diminué depuis deux mille ans par la quantité de forêts abattues & de marais desséchés; mais ce qui paroît encore plus certain, c'est qu'ils sont nouveaux pour la Suède & pour les autres pays du Nord (f); ils paroissent être venus originellement d'Arabie, & avoir passé d'Arabie en Égypte, d'Égypte en Grèce, de Grèce en Italie, d'Italie en France; & ensuite en Allemagne, en Angleterre, & enfin en Suède, &c. car ils sont en effet d'autant moins forts & d'autant plus petits, que les climats sont plus froids.

Cette migration paroît assez bien prouvée par le rapport des Voyageurs: Chardin (g) dit « qu'il y a de

(e) Vide Aristot. de generat. animal. lib. II.

(f) Vide Linnæi Faunam Suecicam.

(g) Voyez le Voyage de Chardin, tome II, pages 26 & 27.

Tome I. Quadrupèdes.

Gg

» deux fortes d'ânes en Perse, les ânes du pays qui sont
 » lents & pesans, & dont on ne se sert que pour porter
 » des fardeaux, & une race d'ânes d'Arabie, qui sont
 » de fort jolies bêtes & les premiers ânes du monde ;
 » ils ont le poil poli, la tête haute, les pieds légers, ils
 » les lèvent avec action, marchant bien, & l'on ne s'en
 » sert que pour monture; les selles qu'on leur met sont
 » comme des bâts ronds & plats par-dessus, elles sont
 » de drap ou de tapisserie avec les harnois & les étriers,
 » on s'assied dessus plus vers la croupe que vers le cou :
 » il y a de ces ânes qu'on achette jusqu'à quatre cents
 » livres, & l'on n'en sauroit avoir à moins de vingt-
 » cinq pistoles ; on les panse comme les chevaux, mais
 » on ne leur apprend autre chose qu'à aller l'amble, &
 » l'art de les y dresser est de leur attacher les jambes,
 » celles de devant & celles de derrière du même côté,
 » par deux cordes de coton, qu'on fait de la mesure du
 » pas de l'âne qui va l'amble, & qu'on suspend par une
 » autre corde passée dans la fangle à l'endroit de l'étrier ;
 » des espèces d'Écuyers les montent soir & matin &
 » les exercent à cette alure ; on leur fend les naseaux
 » afin de leur donner plus d'haleine, & ils vont si vite,
 qu'il faut galoper pour les suivre. »

Les Arabes, qui sont dans l'habitude de conserver
 avec tant de soin & depuis si long-temps les races de
 leurs chevaux, prendroient-ils la même peine, pour les
 ânes ! ou plutôt ceci ne semble-t-il pas prouver que le
 climat d'Arabie est le premier & le meilleur climat pour

les uns & pour les autres ! de - là ils ont passé en Barbarie (*h*), en Égypte, où ils sont beaux & de grande taille, aussi - bien que dans les climats excessivement chauds, comme aux Indes & en Guinée (*i*), où ils sont plus grands, plus forts & meilleurs que les chevaux du pays; ils sont même en grand honneur à Maduré (*k*), où l'une des plus considérables & des plus nobles tributs des Indes les révère particulièrement, parce qu'ils croient que les âmes de toute la noblesse passent dans le corps des ânes; enfin l'on trouve les ânes en plus grande quantité que les chevaux dans tous les pays méridionaux, depuis le Sénégal jusqu'à la Chine; on y trouve aussi des ânes sauvages plus communément que des chevaux sauvages : les Latins, d'après les Grecs, ont appelé l'âne sauvage *onager*, onagre qu'il ne faut pas confondre, comme l'ont fait quelques Naturalistes & plusieurs Voyageurs, avec le zèbre, dont nous donnerons l'histoire à part, parce que le zèbre est un animal d'une espèce différente de celle de l'âne. L'onagre ou l'âne sauvage n'est point rayé comme le zèbre, & il n'est pas à beaucoup près, d'une figure aussi élégante : on trouve des ânes sauvages dans quelques îles de l'Archipel, & particulièrement dans celle de Cérigo (*l*), il y en a

(*h*) Voyez le Voyage de Shaw, *tome I, page 308*.

(*i*) Voyez le Voyage de Guinée de Bosman. *Utrecht, 1705, pages 239 & 240*.

(*k*) Voyez les Lettres édifiantes, douzième Recueil, *page 96*.

(*l*) Voyez le Recueil de Dapper, *pages 185 & 378*.

beaucoup dans les déserts de Lybie & de Numidie (*m*), ils sont gris & courent si vite, qu'il n'y a que les chevaux barbes qui puissent les atteindre à la course; lorsqu'ils voient un homme, ils jettent un cri, font une ruade, s'arrêtent, & ne fuient que lorsqu'on les approche; on les prend dans des pièges & dans des lacs de corde, ils vont par troupe pâture & boire, on en mange la chair. Il y avoit aussi du temps de Marmol, que je viens de citer, des ânes sauvages dans l'île de Sardaigne, mais plus petits que ceux d'Afrique; & Pietro della Valle dit (*n*) avoir vu un âne sauvage à Bassora; sa figure n'étoit point différente de celle des ânes domestiques, il étoit seulement d'une couleur plus claire, & il avoit depuis la tête jusqu'à la queue, une raie de poil blond, il étoit aussi beaucoup plus vif & plus léger à la course que les ânes ordinaires. Olearius (*o*), rapporte qu'un jour le roi de Perse le fit monter avec lui dans un petit bâtiment en forme de théâtre, pour faire collation de fruits & de confitures; qu'après le repas on fit entrer trente-deux ânes sauvages sur lesquels le Roi tira quelques coups de fusil & de flèche, & qu'il permit ensuite aux Ambassadeurs & autres Seigneurs de tirer; que ce n'étoit pas un petit divertissement de voir ces ânes, chargés qu'ils étoient

(*m*) Vide Leonis *afric. de Afric. descript.* tome II, page 52; & l'Afrique de Marmol, tome I, page 53.

(*n*) Voyez les Voyages de Pietro della Valle, tome VIII, page 49.

(*o*) Voy. le Voyage d'Adam Olearius. Paris, 1656, t. I, p. 511.

quelquefois de plus de dix flèches, dont ils incommodoient & bleffoient les autres quand ils se mêloient avec eux, de sorte qu'ils se mettoient à se mordre & à ruer les uns contre les autres d'une étrange façon ; & que quand on les eut tous abattus & couchés de rang devant le Roi, on les envoya à Ispahan à la cuisine de la Cour, les Persans faisant un si grand état de la chair de ces ânes sauvages, qu'ils en ont fait un proverbe, &c. Mais il n'y a pas apparence que ces trente-deux ânes sauvages fussent tous pris dans les forêts, & c'étoient probablement des ânes qu'on élevoit dans de grands parcs pour avoir le plaisir de les chasser & de les manger.

On n'a point trouvé d'ânes en Amérique, non plus que de chevaux, quoique le climat, sur-tout celui de l'Amérique méridionale, leur convienne autant qu'aucun autre ; ceux que les Espagnols y ont transportés d'Europe, & qu'ils ont abandonnés dans les grandes îles & dans le continent, y ont beaucoup multiplié, & l'on y trouve en plusieurs endroits des ânes sauvages qui vont par troupe (*p*), & que l'on prend dans des pièges comme les chevaux sauvages.

L'âne avec la jument produit les grands mulets, le cheval avec l'ânesse produit les petits mulets, différens des premiers à plusieurs égards ; mais nous nous réservons de traiter en particulier de la génération des mulets,

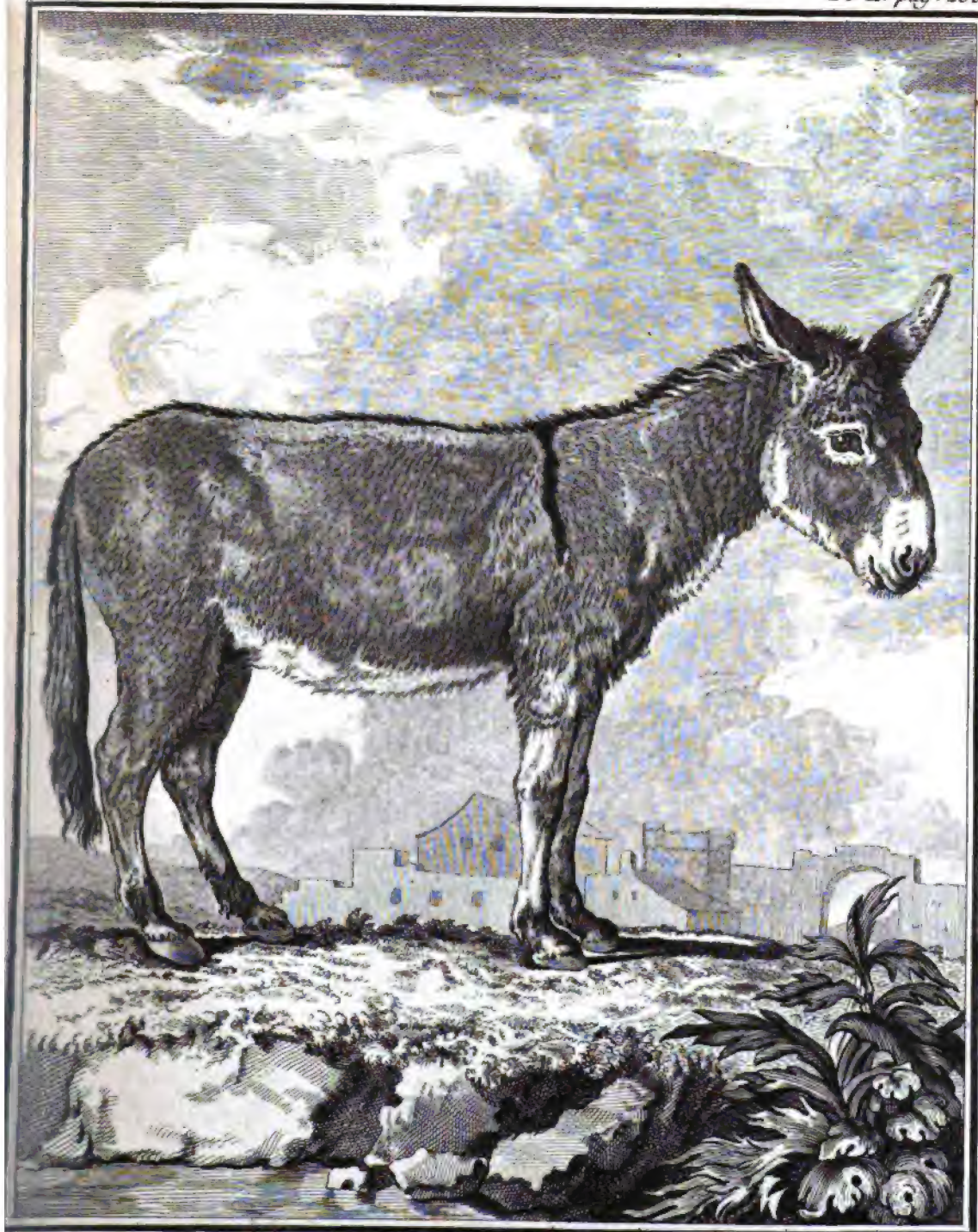
(*p*) Voyez le nouveau Voyage aux îles de l'Amérique. *Paris*, 1722, tome II, page 293.

des jumars, &c. & nous terminerons l'histoire de l'âne par celle de ses propriétés & des usages auxquels nous pouvons l'employer.

Comme les ânes sauvages sont inconnus dans ces climats, nous ne pouvons pas dire si leur chair est en effet bonne à manger; mais ce qu'il y a de sûr, c'est que celle des ânes domestiques est très-mauvaise, & plus mauvaise, plus dure, plus désagréablement insipide que celle du cheval; Galien (*q*) dit même que c'est un aliment pernicieux & qui donne des maladies: le lait d'ânesse au contraire est un remède éprouvé & spécifique pour certains maux, & l'usage de ce remède s'est conservé depuis les Grecs jusqu'à nous; pour l'avoir de bonne qualité, il faut choisir une ânesse jeune, saine, bien en chair, qui ait mis bas depuis peu de temps, & qui n'ait pas été couverte depuis; il faut lui ôter l'ânon qu'elle allaite, la tenir propre, la bien nourrir de foin, d'avoine, d'orge & d'herbes dont les qualités salutaires puissent influencer sur la maladie, avoir attention de ne pas laisser refroidir le lait, & même ne le pas exposer à l'air, ce qui le gâteroit en peu de temps.

Les Anciens attribuoient aussi beaucoup de vertus médicinales au sang, à l'urine, &c. de l'âne & beaucoup d'autres qualités spécifiques à la cervelle, au cœur, au foie, &c. de cet animal; mais l'expérience a détruit, ou du moins n'a pas confirmé ce qu'ils nous en disent.

(*q*) Vide Galen. de alimen. facult. lib. III.



L'ASNE.

Comme la peau de l'âne est très-dure & très-élastique, on l'emploie utilement à différens usages, on en fait des cribles, des tambours & de très-bons fouliers, on en fait du gros parchemin pour les tablettes de poche, que l'on enduit d'une couche légère de plâtre; c'est aussi avec le cuir de l'âne que les Orientaux font le sagri que nous appelons *chagrin* (r). Il y a apparence que les os, comme la peau de cet animal, sont aussi plus durs que les os des autres animaux, puisque les Anciens en faisoient des flûtes, & qu'ils les trouvoient plus sonnans que tous les autres os.

L'âne est peut-être de tous les animaux celui qui, relativement à son volume, peut porter les plus grands poids; & comme il ne coûte presque rien à nourrir, & qu'il ne demande, pour ainsi dire, aucun foin, il est d'une grande utilité à la campagne, au moulin, &c. il peut aussi servir de monture, toutes ses allures sont douces, & il bronche moins que le cheval; on le met souvent à la charrue dans les pays où le terrain est léger, & son fumier est un excellent engrais pour les terres fortes & humides.

(r) Voyez le Voyage de Thévenot, tome II, page 64.



L E B Œ U F.

LA surface de la terre , parée de sa verdure , est le fonds inépuisable & commun duquel l'homme & les animaux tirent leur subsistance ; tout ce qui a vie dans la Nature vit sur ce qui végète , & les végétaux vivent à leur tour des débris de tout ce qui a vécu & végété ; pour vivre il faut détruire , & ce n'est en effet qu'en détruisant des êtres que les animaux peuvent se nourrir & se multiplier. Dieu , en créant les premiers individus de chaque espèce d'animal & de végétal , a non - seulement donné la forme à la poussière de la terre , mais il l'a rendu vivante & animée , renfermant dans chaque individu une quantité plus ou moins grande de principes actifs , de molécules organiques vivantes , indestructibles * , & communes à tous les êtres organisés : ces molécules passent de corps en corps & servent également à la vie actuelle & à la continuation de la vie , à la nutrition , à l'accroissement de chaque individu , & après la dissolution du corps , après sa destruction , sa réduction en cendres ; ces molécules organiques , sur lesquelles la mort ne peut rien , survivent , circulent dans l'Univers , passent dans d'autres êtres , & y portent la nourriture & la vie : toute production , tout renouvellement , tout

* Voyez le chapitre VI & suivans du second volume de cette Histoire Naturelle.

accroissement ,

accroissement , par la génération , par la nutrition , par le développement , supposent donc une destruction précédente , une conversion de substance , un transport de ces molécules organiques qui ne se multiplient pas , mais qui , subsistant toujours en nombre égal , rendent la Nature toujours également vivante , la terre également peuplée , & toujours également resplendissante de la première gloire de celui qui l'a créée.

A prendre les êtres en général , le total de la quantité de vie est donc toujours le même , & la mort qui semble tout détruire , ne détruit rien de cette vie primitive & commune à toutes les espèces d'êtres organisés : comme toutes les autres puissances subordonnées & subalternes , la mort n'attaque que les individus , ne frappe que la surface , ne détruit que la forme , ne peut rien sur la matière , & ne fait aucun tort à la Nature qui n'en brille que davantage , qui ne lui permet pas d'anéantir les espèces , mais la laisse moissonner les individus & les détruire avec le temps , pour se montrer elle-même indépendante de la mort & du temps , pour exercer à chaque instant sa puissance toujours active , manifester sa plénitude par sa fécondité , & faire de l'Univers , en reproduisant , en renouvelant les êtres , un théâtre toujours rempli , un spectacle toujours nouveau.

Pour que les êtres se succèdent , il est donc nécessaire qu'ils se détruisent entre eux ; pour que les animaux se nourrissent & subsistent , il faut qu'ils détruisent des végétaux ou d'autres animaux ; & comme avant & après

Tome I. Quadrupèdes.

H h

la destruction la quantité de vie reste toujours la même, il semble qu'il devroit être indifférent à la Nature que telle ou telle espèce détruisit plus ou moins ; cependant , comme une mère économe, au sein même de l'abondance , elle a fixé des bornes à la dépense & prévenu le dégât apparent, en ne donnant qu'à peu d'espèces d'animaux l'instinct de se nourrir de chair , elle a même réduit à un assez petit nombre d'individus ces espèces voraces & carnassières , tandis qu'elle a multiplié bien plus abondamment & les espèces & les individus de ceux qui se nourrissent de plantes, & que dans les végétaux elle semble avoir prodigué les espèces, & répandu dans chacune avec profusion le nombre & la fécondité. L'homme a peut-être beaucoup contribué à seconder ses vues, à maintenir & même à établir cet ordre sur la terre ; car dans la mer on retrouve cette indifférence que nous supposons, toutes les espèces sont presque également voraces, elles vivent sur elles-mêmes ou sur les autres, & s'entre-dévorent perpétuellement sans jamais se détruire, parce que la fécondité y est aussi grande que la déprédation, & que presque toute la nourriture , toute la consommation , tourne au profit de la reproduction.

L'homme fait user en maître de sa puissance sur les animaux ; il a choisi ceux dont la chair flatte son goût, il en a fait des esclaves domestiques, il les a multipliés plus que la Nature ne l'auroit fait, il en a formé des troupeaux nombreux ; & par les soins qu'il prend de

les faire naître, il semble avoir acquis le droit de les immoler : mais il étend ce droit bien au-delà de ses besoins ; car indépendamment de ces espèces qu'il s'est assujetties, & dont il dispose à son gré, il fait aussi la guerre aux animaux sauvages, aux oiseaux, aux poissons, il ne se borne pas même à ceux du climat qu'il habite, il va chercher au loin, & jusqu'au milieu des mers, de nouveaux mets, & la Nature entière semble suffire à peine à son intempérance & à l'inconstante variété de ses appétits ; l'homme consomme, engloutit lui seul plus de chair que tous les animaux ensemble n'en dévorent ; il est donc le plus grand destructeur, & c'est plus par abus que par nécessité ; au lieu de jouir modérément des biens qui lui sont offerts, au lieu de les dispenser avec équité, au lieu de réparer à mesure qu'il détruit, de renouveler lorsqu'il anéantit, l'homme riche met toute sa gloire à consommer, toute sa grandeur à perdre en un jour à sa table plus de biens qu'il n'en faudroit pour faire subsister plusieurs familles ; il abuse également & des animaux & des hommes, dont le reste demeure affamé, languit dans la misère, ne travaille que pour satisfaire à l'appétit immodéré & à la vanité encore plus insatiable de cet homme, qui détruisant les autres par la disette, se détruit lui-même par les excès.

Cependant l'homme pourroit, comme l'animal, vivre de végétaux ; la chair qui paroît être si analogue à la chair, n'est pas une nourriture meilleure que les graines ou le pain ; ce qui fait la vraie nourriture, celle qui

H h ij

contribue à la nutrition, au développement, à l'accroissement & à l'entretien du corps, n'est pas cette matière brute qui compose à nos yeux la texture de la chair ou de l'herbe, mais ce sont les molécules organiques que l'une & l'autre contiennent, puisque le bœuf, en paissant l'herbe, acquiert autant de chair que l'homme ou que les animaux qui ne vivent que de chair & de sang; la seule différence réelle qu'il y ait entre ces alimens, c'est qu'à volume égal, la chair, le blé, les graines contiennent beaucoup plus de molécules organiques que l'herbe, les feuilles, les racines & les autres parties des plantes, comme nous nous en sommes assurés en observant les infusions de ces différentes matières; en sorte que l'homme & les animaux dont l'estomac & les intestins n'ont pas assez de capacité pour admettre un très-grand volume d'alimens, ne pourroient pas prendre assez d'herbe pour en tirer la quantité de molécules organiques nécessaire à leur nutrition; & c'est par cette raison que l'homme & les autres animaux qui n'ont qu'un estomac, ne peuvent vivre que de chair ou de graines, qui dans un petit volume contiennent une très-grande quantité de ces molécules organiques nutritives, tandis que le bœuf & les autres animaux ruminans qui ont plusieurs estomacs, dont l'un est d'une très-grande capacité, & qui par conséquent peuvent se remplir d'un grand volume d'herbe, en tirent assez de molécules organiques pour se nourrir, croître & multiplier: la quantité compense

ici la qualité de la nourriture, mais le fond en est le même, c'est la même matière, ce sont les mêmes molécules organiques qui nourrissent le bœuf, l'homme & tous les animaux.

On ne manquera pas de m'opposer que le cheval n'a qu'un estomac, & même assez petit; que l'âne, le lièvre, & d'autres animaux qui vivent d'herbe, n'ont aussi qu'un estomac, & que par conséquent cette explication, quoique vraisemblable, n'en est peut-être ni plus vraie, ni mieux fondée: cependant bien loin que ces exceptions apparentes la détruisent, elles me paroissent au contraire la confirmer, car quoique le cheval & l'âne n'aient qu'un estomac, ils ont des poches dans les intestins, d'une si grande capacité, qu'on peut les comparer à la panse des animaux ruminans, & les lièvres ont l'intestin cœcum d'une si grande longueur & d'un tel diamètre, qu'il équivaut au moins à un second estomac; ainsi il n'est pas étonnant que ces animaux puissent se nourrir d'herbes, & en général on trouvera toujours que c'est de la capacité totale de l'estomac & des intestins que dépend dans les animaux la diversité de leur manière de se nourrir; car les ruminans, comme le bœuf, le bœlier, le chameau, &c. ont quatre estomacs & des intestins d'une longueur prodigieuse; aussi vivent-ils d'herbe, & l'herbe seule leur suffit: les chevaux, les ânes, les lièvres, les lapins, les cochons d'inde, &c. n'ont qu'un estomac, mais ils ont un cœcum qui équivaut à un second estomac, & ils vivent d'herbe &

de graines ; les sangliers, les hérissons, les écureuils, &c. dont l'estomac & les boyaux sont d'une moindre capacité, ne mangent que peu d'herbe, & vivent de graines, de fruits & de racines ; & ceux qui, comme les loups, les renards, les tigres, &c. ont l'estomac & les intestins d'une plus petite capacité que tous les autres, relativement au volume de leur corps, sont obligés, pour vivre, de choisir les nourritures les plus succulentes, les plus abondantes en molécules organiques, & de manger de la chair & du sang, des graines & des fruits.

C'est donc sur ce rapport physique & nécessaire, beaucoup plus que sur la convenance du goût, qu'est fondée la diversité que nous voyons dans les appétits des animaux ; car si la nécessité ne les déterminoit pas plus souvent que le goût, comment pourroient-ils dévorer la chair infecte & corrompue avec autant d'avidité que la chair succulente & fraîche ! pourquoi mangeroient-ils également de toutes sortes de chair ! nous voyons que les chiens domestiques qui ont de quoi choisir, refusent assez constamment certaines viandes, comme la bécasse, la grive, le cochon, &c. tandis que les chiens sauvages, les loups, les renards, &c. mangent également & la chair du cochon & la bécasse, & les oiseaux de toutes espèces, & même les grenouilles ; car nous en avons trouvé deux dans l'estomac d'un loup ; & lorsque la chair ou le poisson leur manque, ils mangent des fruits, des graines, des raisins,

&c. & ils préfèrent toujours tout ce qui, dans un petit volume, contient une grande quantité de parties nutritives, c'est-à-dire, de molécules organiques propres à la nutrition & à l'entretien du corps.

Si ces preuves ne paroissent pas suffisantes, que l'on considère encore la manière dont on nourrit le bétail que l'on veut engraisser; on commence par la castration, ce qui supprime la voie par laquelle les molécules organiques s'échappent en plus grande abondance; ensuite, au lieu de laisser le bœuf à sa pâture ordinaire & à l'herbe pour toute nourriture, on lui donne du son, du grain, des navets, des alimens en un mot plus substantiels que l'herbe, & en très-peu de temps la quantité de la chair de l'animal augmente, les fucs & la graisse abondent, & font d'une chair assez dure & assez sèche par elle-même, une viande succulente & si bonne, qu'elle fait la base de nos meilleurs repas.

Il résulte aussi de ce que nous venons de dire, que l'homme, dont l'estomac & les intestins ne sont pas d'une très-grande capacité, relativement au volume de son corps, ne pourroit pas vivre d'herbe seule; cependant il est prouvé par les faits, qu'il pourroit bien vivre de pain, de légumes & d'autres graines de plantes, puisqu'on connoît des nations entières & des ordres d'hommes, auxquels la religion défend de manger de rien qui ait eu vie; mais ces exemples, appuyés même de l'autorité de Pythagore, & recommandés par quelques

Médecins trop amis de la diète, ne me paroissent pas suffisans pour nous convaincre qu'il y eût à gagner pour la santé des hommes & pour la multiplication du genre humain à ne vivre que de légumes & de pain, d'autant plus que les gens de la campagne, que le luxe des villes & la somptuosité de nos tables réduisent à cette façon de vivre, languissent & dépérissent plus tôt que les hommes de l'état mitoyen, auxquels l'inanition & les excès sont également inconnus.

Après l'homme, les animaux qui ne vivent que de chair sont les plus grands destructeurs, ils sont en même temps & les ennemis de la Nature & les rivaux de l'homme; ce n'est que par une attention toujours nouvelle & par des soins prémédités & suivis qu'il peut conserver ses troupeaux, ses volailles, &c. en les mettant à l'abri de la serre de l'oiseau de proie & de la dent carnassière du loup, du renard, de la fouine, de la belette, &c. ce n'est que par une guerre continuelle qu'il peut défendre son grain, ses fruits, toute sa subsistance, & même ses vêtemens, contre la voracité des rats, des chenilles, des scarabées, des mites, &c. car les insectes sont aussi de ces bêtes qui dans le monde font plus de mal que de bien; au lieu que le bœuf, le mouton & les autres animaux qui paissent l'herbe, non-seulement sont les meilleurs, les plus utiles, les plus précieux pour l'homme, puisqu'ils le nourrissent, mais sont encore ceux qui consomment & dépensent le moins; le bœuf sur-tout est à cet égard l'animal par excellence,

excellence, car il rend à la terre tout autant qu'il en tire, & même il améliore le fonds sur lequel il vit, il engraisse son pâturage, au lieu que le cheval & la plupart des autres animaux amaigrissent en peu d'années les meilleures prairies.

Mais ce ne sont pas là les seuls avantages que le bétail procure à l'homme; sans le bœuf les pauvres & les riches auroient beaucoup de peine à vivre, la terre demeureroit inculte, les champs & même les jardins seroient secs & stériles; c'est sur lui que roulent tous les travaux de la campagne, il est le domestique le plus utile de la ferme, le soutien du ménage champêtre, il fait toute la force de l'agriculture; autrefois il faisoit toute la richesse des hommes, & aujourd'hui il est encore la base de l'opulence des États, qui ne peuvent se soutenir & fleurir que par la culture des terres & par l'abondance du bétail, puisque ce sont les seuls biens réels; tous les autres, & même l'or & l'argent n'étant que des biens arbitraires, des représentations, des monnoies de crédit, qui n'ont de valeur qu'autant que le produit de la terre leur en donne.

Le bœuf ne convient pas autant que le cheval, l'âne, le chameau, &c. pour porter des fardeaux, la forme de son dos & de ses reins le démontre: mais la grosseur de son cou & la largeur de ses épaules indiquent assez qu'il est propre à tirer & à porter le joug, c'est aussi de cette manière qu'il tire le plus avantageusement, & il est singulier que cet usage ne soit pas général, &

Tome I. Quadrupèdes.

Li

que dans des provinces entières on l'oblige à tirer par les cornes; la seule raison qu'on ait pu m'en donner, c'est que quand il est attelé par les cornes on le conduit plus aisément; il a la tête très-forte, & il ne laisse pas de tirer assez bien de cette façon, mais avec beaucoup moins d'avantage que quand il tire par les épaules; il semble avoir été fait exprès pour la charrue, la masse de son corps, la lenteur de ses mouvemens, le peu de hauteur de ses jambes, tout, jusqu'à sa tranquillité & à sa patience dans le travail, semble concourir à le rendre propre à la culture des champs, & plus capable qu'aucun de vaincre la résistance constante & toujours nouvelle que la terre oppose à ses efforts; le cheval, quoique peut-être aussi fort que le bœuf, est moins propre à cet ouvrage, il est trop élevé sur ses jambes, ses mouvemens sont trop grands, trop brusques, & d'ailleurs il s'impatiente & se rebute trop aisément; on lui ôte même toute la légèreté, toute la souplesse de ses mouvemens, toute la grâce de son attitude & de sa démarche, lorsqu'on le réduit à ce travail pesant, pour lequel il faut plus de constance que d'ardeur, plus de masse que de vitesse, & plus de poids que de ressorts.

Dans les espèces d'animaux dont l'homme a fait des troupeaux & où la multiplication est l'objet principal, la femelle est plus nécessaire, plus utile que le mâle; le produit de la vache est un bien qui croît & qui se renouvelle à chaque instant; la chair du veau est une

nourriture aussi abondante que saine & délicate, le lait est l'aliment des enfans, le beurre l'assaisonnement de la plupart de nos mets, le fromage la nourriture la plus ordinaire des habitans de la campagne : que de pauvres familles sont aujourd'hui réduites à vivre de leur vache ! ces mêmes hommes qui tous les jours, & du matin au soir, gémissent dans le travail & sont courbés sous la charrue, ne tirent de la terre que du pain noir, & sont obligés de céder à d'autres la fleur, la substance de leur grain, c'est par eux & ce n'est pas pour eux que les moissons sont abondantes ; ces mêmes hommes qui élèvent, qui multiplient le bétail, qui le soignent & s'en occupent perpétuellement, n'osent jouir du fruit de leurs travaux, la chair de ce bétail est une nourriture dont ils sont forcés de s'interdire l'usage, réduits par la nécessité de leur condition, c'est-à-dire, par la dureté des autres hommes, à vivre comme les chevaux, d'orge & d'avoine ou de légumes grossiers, & de lait aigre !

On peut aussi faire servir la vache à la charrue, & quoiqu'elle ne soit pas aussi forte que le bœuf, elle ne laisse pas de le remplacer souvent ; mais lorsqu'on veut l'employer à cet usage, il faut avoir attention de l'assortir, autant qu'on le peut, avec un bœuf de sa taille & de sa force, ou avec une autre vache, afin de conserver l'égalité du trait & de maintenir le foc en équilibre entre ces deux puissances ; moins elles sont inégales, & plus le labour de la terre est facile &

régulier ; au reste on emploie souvent six & jusqu'à huit bœufs dans les terrains fermes, & sur-tout dans les friches, qui se lèvent par grosses mottes & par quartiers, au lieu que deux vaches suffisent pour labourer les terrains meubles & sablonneux ; on peut aussi dans ces terrains légers pousser à chaque fois le sillon beaucoup plus loin que dans les terrains forts : les Anciens avoient borné à une longueur de cent vingt pas la plus grande étendue du sillon que le bœuf devoit tracer par une continuité non interrompue d'efforts & de mouvemens, après quoi, disoient-ils, il faut cesser de l'exciter & le laisser reprendre haleine pendant quelques momens avant de poursuivre le même sillon ou d'en commencer un autre ; mais les Anciens faisoient leurs délices de l'étude de l'agriculture, & mettoient leur gloire à labourer eux-mêmes, ou du moins à favoriser le laboureur, à épargner la peine du cultivateur & du bœuf ; & parmi nous ceux qui jouissent le plus des biens de cette terre, sont ceux qui savent le moins estimer, encourager, soutenir l'art de la cultiver.

Le taureau sert principalement à la propagation de l'espèce, & quoiqu'on puisse aussi le soumettre au travail, on est moins sûr de son obéissance, & il faut être en garde contre l'usage qu'il peut faire de sa force ; la Nature a fait cet animal indocile & fier, dans le temps du rut il devient indomptable, & souvent furieux ; mais par la castration l'on détruit la source de ces mouvemens impétueux, & l'on ne retranche rien de sa force,

il n'en est que plus gros , plus massif , plus pesant & plus propre à l'ouvrage auquel on le destine ; il devient aussi plus traitable , plus patient , plus docile & moins incommode aux autres : un troupeau de taureaux ne seroit qu'une troupe effrénée que l'homme ne pourroit ni dompter , ni conduire.

La manière dont se fait cette opération est assez connue des gens de la campagne , cependant il y a sur cela des usages très-différens , dont on n'a peut-être pas assez observé les différens effets ; en général l'âge le plus convenable à la castration est l'âge qui précède immédiatement la puberté , pour le bœuf c'est dix-huit mois ou deux ans , ceux qu'on y soumet plus tôt périssent presque tous ; cependant les jeunes veaux auxquels on ôte les testicules quelque temps après leur naissance , & qui survivent à cette opération si dangereuse à cet âge , deviennent des bœufs plus grands , plus gros , plus gras que ceux auxquels on ne fait la castration qu'à deux , trois ou quatre ans ; mais ceux-ci paroissent conserver plus de courage & d'activité , & ceux qui ne la subissent qu'à l'âge de six , sept ou huit ans ne perdent presque rien des autres qualités du sexe masculin , ils sont plus impétueux , plus indociles que les autres bœufs , & dans le temps de la chaleur des femelles ils cherchent encore à s'en approcher , mais il faut avoir soin de les en écarter ; l'accouplement , & même le seul attouchement du bœuf , fait naître à la vulve de la vache des espèces de carnosités ou de verrues , qu'il faut

détruire & guérir en y appliquant un fer rouge ; ce mal peut provenir de ce que ces bœufs, qu'on n'a que *bistournés*, c'est-à-dire, auxquels on a seulement comprimé les testicules, & ferré & tordu les vaisseaux qui y aboutissent, ne laissent pas de répandre une liqueur apparemment à demi purulente, & qui peut causer des ulcères à la vulve de la vache, lesquels dégénèrent ensuite en carnosités.

Le printemps est la saison où les vaches sont le plus communément en chaleur ; la plupart dans ce pays-ci reçoivent le taureau & deviennent pleines depuis le 15 avril jusqu'au 15 juillet, mais il ne laisse pas d'y en avoir beaucoup dont la chaleur est plus tardive, & d'autres dont la chaleur est plus précoce ; elles portent neuf mois, & mettent bas au commencement du dixième ; on a donc des veaux en quantité depuis le 15 janvier jusqu'au 15 avril, on en a aussi pendant tout l'été assez abondamment, & l'automne est le temps où ils sont les plus rares. Les signes de la chaleur de la vache ne sont point équivoques, elle mugit alors très-fréquemment & plus violemment que dans les autres temps, elle saute sur les vaches, sur les bœufs, & même sur les taureaux, la vulve est gonflée & proéminente au dehors ; il faut profiter du temps de cette forte chaleur pour lui donner le taureau, si on laissoit diminuer cette ardeur, la vache ne retiendrait pas aussi sûrement.

Le taureau doit être choisi, comme le cheval étalon,

parmi les plus beaux de son espèce, il doit être gros, bien fait & en bonne chair, il doit avoir l'œil noir, le regard fier, le front ouvert, la tête courte, les cornes grosses, courtes & noires, les oreilles longues & velues, le muffle grand, le nez court & droit, le cou charnu & gros, les épaules & la poitrine larges, les reins fermes, le dos droit, les jambes grosses & charnues, la queue longue & bien couverte de poil, l'alure ferme & sûre, & le poil rouge *. Les vaches retiennent souvent dès la première, seconde ou troisième fois, & si-tôt qu'elles sont pleines le taureau refuse de les couvrir, quoiqu'il y ait encore apparence de chaleur; mais ordinairement la chaleur cesse presque aussitôt qu'elles ont conçu, & elles refusent aussi elles-mêmes les approches du taureau.

Les vaches sont assez sujettes à avorter lorsqu'on ne les ménage pas & qu'on les met à la charrue, au charroi, &c. il faut même les soigner davantage & les suivre de plus près lorsqu'elles sont pleines que dans les autres temps, afin de les empêcher de sauter des haies, des fossés, &c. il faut aussi les mettre dans les pâturages les plus gras, & dans un terrain qui, sans être trop humide & marécageux, soit cependant très-abondant en herbes : six semaines ou deux mois avant qu'elles mettent bas, on les nourrira plus largement qu'à l'ordinaire, en leur donnant à l'étable de l'herbe pendant l'été, & pendant l'hiver du son le matin ou de la

* Voyez la nouvelle maison rustique. *Paris, 1749, t. I, p. 298.*

luzerne, du sainfoin, &c. on cessera aussi de les traire dans ce même temps, le lait leur est alors plus nécessaire que jamais pour la nourriture de leur fœtus; aussi y a-t-il des vaches dont le lait tarit absolument un mois ou six semaines avant qu'elles mettent bas, celles qui ont du lait jusqu'aux derniers jours sont les meilleures mères & les meilleures nourrices; mais ce lait des derniers temps est généralement mauvais & peu abondant. Il faut les mêmes attentions pour l'accouchement de la vache que pour celui de la jument, & même il paroît qu'il en faut davantage, car la vache qui met bas paroît être plus épuisée, plus fatiguée que la jument; on ne peut se dispenser de la mettre dans une étable séparée, où il faut qu'elle soit chaudement & commodément sur de la bonne litière, & de la bien nourrir, en lui donnant pendant dix ou douze jours de la farine de fèves, de blé ou d'avoine, &c. délayée avec de l'eau salée, & abondamment de la luzerne, du sainfoin ou de bonne herbe bien mûre; ce temps suffit ordinairement pour la rétablir, après quoi on la remet par degrés à la vie commune & au pâturage, seulement il faut encore avoir l'attention de lui laisser tout son lait pendant les deux premiers mois, le veau profitera davantage, & d'ailleurs le lait de ces premiers temps n'est pas de bonne qualité.

On laisse le jeune veau auprès de sa mère pendant les cinq ou six premiers jours, afin qu'il soit toujours chaudement, & qu'il puisse teter aussi souvent qu'il en a besoin :

a besoin ; mais il croît & se fortifie assez dans ces cinq ou six jours , pour qu'on soit dès-lors obligé de l'en séparer si l'on veut la ménager , car il l'épuiserait s'il étoit toujours auprès d'elle ; il suffira de le laisser teter deux ou trois fois par jour , & si l'on veut lui faire une bonne chair & l'engraisser promptement , on lui donnera tous les jours des œufs crus , du lait bouilli , de la mie de pain ; au bout de quatre ou cinq semaines ce veau sera excellent à manger : on pourra donc ne laisser teter que trente ou quarante jours les veaux qu'on voudra livrer au boucher , mais il faudra laisser au lait pendant deux mois au moins ceux qu'on voudra nourrir , plus on les laissera teter , plus ils deviendront gros & forts ; on préférera pour les élever ceux qui seront nés aux mois d'avril , mai & juin , les veaux qui naissent plus tard ne peuvent acquérir assez de force pour résister aux injures de l'hiver suivant , ils languissent par le froid , & périssent presque tous. A deux , trois ou quatre mois on sévrera donc les veaux qu'on veut nourrir , & avant de leur ôter le lait absolument , on leur donnera un peu de bonne herbe ou du foin fin , pour qu'ils commencent à s'accoutumer à cette nouvelle nourriture , après quoi on les séparera tout-à-fait de leur mère , & on ne les en laissera point approcher ni à l'étable ni au pâturage , où cependant on les mènera tous les jours , & où on les laissera du matin au soir pendant l'été ; mais dès que le froid commencera à se faire sentir en automne , il ne faudra les laisser sortir que tard dans la

matinée, & les ramener de bonne heure le soir; & pendant l'hiver, comme le grand froid leur est extrêmement contraire, on les tiendra chaudement dans une étable bien fermée & bien garnie de litière; on leur donnera, avec l'herbe ordinaire, du sainfoin, de la luzerne, &c. & on ne les laissera sortir que par les temps doux; il leur faut beaucoup de soins pour passer ce premier hiver, c'est le temps le plus dangereux de leur vie, car ils se fortifieront assez pendant l'été suivant, pour ne plus craindre le froid du second hiver.

La vache est à dix-huit mois en pleine puberté, & le taureau à deux ans; mais quoiqu'ils puissent déjà engendrer à cet âge, on fera bien d'attendre jusqu'à trois ans avant de leur permettre de s'accoupler; ces animaux sont dans leur grande force depuis trois ans jusqu'à neuf, après cela les vaches & les taureaux ne sont plus propres qu'à être engraisés & livrés au boucher: comme ils prennent en deux ans la plus grande partie de leur accroissement, la durée de leur vie est aussi, comme dans la plupart des autres espèces d'animaux, à peu-près de sept fois deux ans, & communément ils ne vivent guère que quatorze ou quinze ans.

Dans tous les animaux quadrupèdes, la voix du mâle est plus forte & plus grave que celle de la femelle, & je ne crois pas qu'il y ait d'exception à cette règle; quoique les Anciens aient écrit que la vache, le bœuf & même le veau avoient la voix plus grave que le

aureau, il est très-certain que le taureau a la voix beaucoup plus forte, puisqu'il se fait entendre de bien plus loin que la vache, le bœuf ou le veau; ce qui a fait croire qu'il avoit la voix moins grave, c'est que son mugissement n'est pas un son simple, mais un son composé de deux ou trois octaves, dont la plus élevée frappe le plus l'oreille; & en y faisant attention, l'on entend en même temps un son grave, & plus grave que celui de la voix de la vache, du bœuf & du veau, dont les mugissemens sont aussi bien plus courts: le taureau ne mugit que d'amour, la vache mugit plus souvent de peur & d'horreur que d'amour, & le veau mugit de douleur, de besoin de nourriture & de desir de sa mère.

Les animaux les plus pesans & les plus paresseux ne sont pas ceux qui dorment le plus profondément ni le plus long-temps: le bœuf dort, mais d'un sommeil court & léger, il se réveille au moindre bruit; il se couche ordinairement sur le côté gauche, & le rein ou rognon de ce côté gauche est toujours plus gros & plus chargé de graisse que le rognon du côté droit.

Les bœufs, comme les autres animaux domestiques, varient pour la couleur; cependant le poil roux paroît être le plus commun, & plus il est rouge, plus il est estimé: on fait cas aussi du poil noir, & l'on prétend que les bœufs sous poil bai durent long-temps; que les bruns durent moins & se rebutent de bonne heure; que les gris, les pommelés & les blancs ne valent

K k ij

rien pour le travail, & ne sont propres qu'à être engraisés ; mais de quelque couleur que soit le poil du bœuf, il doit être luisant, épais & doux au toucher, car s'il est rude, mal uni ou dégarni, on a raison de supposer que l'animal souffre, ou du moins qu'il n'est pas d'un fort tempérament : un bon bœuf pour la charrue ne doit être ni trop gras, ni trop maigre, il doit avoir la tête courte & ramassée, les oreilles grandes, bien velues & bien unies, les cornes fortes, luisantes & de moyenne grandeur, le front large, les yeux gros & noirs, le muffle gros & camus, les naseaux bien ouverts, les dents blanches & égales, les lèvres noires, le cou charnu, les épaules grosses & pesantes, la poitrine large, le *fanon*, c'est-à-dire, la peau du devant pendante jusque sur les genoux, les reins fort larges, le ventre spacieux & tombant, les flancs grands, les hanches longues, la croupe épaisse, les jambes & les cuisses grosses & nerveuses, le dos droit & plein, la queue pendante jusqu'à terre, & garnie de poils touffus & fins, les pieds fermes, le cuir grossier & maniable, les muscles élevés & l'ongle court & large * ; il faut aussi qu'il soit sensible à l'aiguillon, obéissant à la voix & bien dressé ; mais ce n'est que peu à peu & en s'y prenant de bonne heure, qu'on peut accoutumer le bœuf à porter le joug volontiers, & à se laisser conduire aisément : dès l'âge de deux ans & demi ou trois ans au plus tard, il faut commencer à l'appivoiser & à le subjuguier, si l'on

* Voyez la nouvelle maison rustique, tome I, page 279.

attend plus tard il devient indocile, & souvent indomptable; la patience, la douceur, & même les caresses, sont les seuls moyens qu'il faut employer, la force & les mauvais traitemens ne serviroient qu'à le rebuter pour toujours; il faut donc lui frotter le corps, le caresser, lui donner de temps en temps de l'orge bouilli, des fèves concassées, & d'autres nourritures de cette espèce, dont il est le plus friand, & toutes mêlées de sel qu'il aime beaucoup; en même temps on lui liera souvent les cornes, quelques jours après on le mettra au joug, & on lui fera traîner la charrue avec un autre bœuf de même taille, & qui sera tout dressé; on aura soin de les attacher ensemble à la mangeoire, de les mener de même au pâturage, afin qu'ils se connoissent & s'habituent à n'avoir que des mouvemens communs, & l'on n'emploiera jamais l'aiguillon dans les commencemens, il ne serviroit qu'à le rendre plus intraitable, il faudra aussi le ménager & ne le faire travailler qu'à petites reprises, car il se fatigue beaucoup tant qu'il n'est pas tout-à-fait dressé, & par la même raison, on le nourrira plus largement alors que dans les autres temps.

Le bœuf ne doit servir que depuis trois ans jusqu'à dix, on fera bien de le tirer alors de la charrue pour l'engraisser & le vendre, la chair en sera meilleure que si l'on attendoit plus long-temps. On connoît l'âge de cet animal par les dents & par les cornes: les premières dents du devant tombent à dix mois, & sont

remplacées par d'autres qui ne sont pas si blanches & qui sont plus larges ; à seize mois les dents voisines de celles du milieu tombent & sont aussi remplacées par d'autres , & à trois ans toutes les dents incisives sont renouvelées , elles sont alors égales , longues & assez blanches : à mesure que le bœuf avance en âge elles s'usent & deviennent inégales & noires : c'est la même chose pour le taureau & pour la vache , ainsi la castration ni le sexe ne changent rien à la crûe & à la chute des dents ; cela ne change rien non plus à la chute des cornes , car elles tombent également à trois ans au taureau , au bœuf & à la vache , & elles sont remplacées par d'autres cornes qui , comme les secondes dents , ne tombent plus ; celles du bœuf & de la vache deviennent seulement plus grosses & plus longues que celles du taureau. L'accroissement de ces secondes cornes ne se fait pas d'une manière uniforme & par un développement égal : la première année , c'est-à-dire , la quatrième année de l'âge du bœuf , il lui pousse deux petites cornes pointues , nettes , unies & terminées vers la tête par une espèce de bourrelet ; l'année suivante ce bourrelet s'éloigne de la tête , poussé par un cylindre de corne qui se forme & qui se termine aussi par un autre bourrelet , & ainsi de suite ; car tant que l'animal vit , les cornes croissent ; ces bourrelets deviennent des nœuds annulaires , qu'il est aisé de distinguer dans la corne , & par lesquels l'âge se peut aisément compter , en prenant pour trois ans la pointe de la corne jusqu'au premier

nœud, & pour un an de plus chacun des intervalles entre les autres nœuds.

Le cheval mange nuit & jour, lentement, mais presque continuellement; le bœuf au contraire mange vite & prend en assez peu de temps toute la nourriture qu'il lui faut, après quoi il cesse de manger & se couche pour ruminer: cette différence vient de la différente conformation de l'estomac de ces animaux; le bœuf, dont les deux premiers estomacs ne forment qu'un même sac d'une très-grande capacité, peut sans inconvénient prendre à la fois beaucoup d'herbe & le remplir en peu de temps, pour ruminer ensuite & digérer à loisir; le cheval, qui n'a qu'un petit estomac, ne peut y recevoir qu'une petite quantité d'herbe & le remplir successivement à mesure qu'elle s'affaïsse & qu'elle passe dans les intestins, où se fait principalement la décomposition de la nourriture; car ayant observé dans le bœuf & dans le cheval le produit successif de la digestion & sur-tout la décomposition du foin, nous avons vu dans le bœuf qu'au sortir de la partie de la panse, qui forme le second estomac & qu'on appelle le *bonnet*, il est réduit en une espèce de pâte verte, semblable à des épinards hachés & bouillis; que c'est sous cette forme qu'il est retenu & contenu dans les plis ou livrets du troisième estomac, qu'on appelle le *feuillet*; que la décomposition en est entière dans le quatrième estomac, qu'on appelle la *caillette*; & que ce n'est, pour ainsi dire, que le marc qui passe dans les intestins; au

lieu que dans le cheval le foin ne se décompose guère, ni dans l'estomac, ni dans les premiers boyaux, où il devient seulement plus souple & plus flexible, comme ayant été macéré & pénétré de la liqueur active dont il est environné; qu'il arrive au cœcum & au colon sans grande altération; que c'est principalement dans ces deux intestins, dont l'énorme capacité répond à celle de la panse des ruminans, que se fait dans le cheval la décomposition de la nourriture; & que cette décomposition n'est jamais aussi entière que celle qui se fait dans le quatrième estomac du bœuf.

Par ces mêmes considérations & par la seule inspection des parties, il me semble qu'il est aisé de concevoir comment se fait la rumination, & pourquoi le cheval ne rumine ni ne vomit: au lieu que le bœuf & les autres animaux qui ont plusieurs estomacs, semblent ne digérer l'herbe qu'à mesure qu'ils ruminent. La rumination n'est qu'un vomissement sans effort, occasionné par la réaction du premier estomac sur les alimens qu'il contient. Le bœuf remplit ces deux premiers estomacs, c'est-à-dire, la panse & le bonnet, qui n'est qu'une portion de la panse, tout autant qu'ils peuvent l'être; cette membrane tendue réagit donc alors avec force sur l'herbe qu'elle contient, qui n'est que très-peu mâchée, à peine hachée, & dont le volume augmente beaucoup par la fermentation: si l'aliment étoit liquide, cette force de contraction le feroit passer dans le troisième estomac, qui ne communique à l'autre que

que par un conduit étroit, dont même l'orifice est situé à la partie supérieure du premier, & presque aussi haut que celui de l'œsophage; ainsi ce conduit ne peut pas admettre cet aliment sec, ou du moins n'en admet que la partie la plus coulante; il est donc nécessaire que les parties les plus sèches remontent dans l'œsophage, dont l'orifice est plus large que celui du conduit; elles y remontent en effet, l'animal les remâche, les macère, les imbibe de nouveau de sa salive, & rend ainsi peu-à-peu l'aliment plus coulant, il le réduit en pâte assez liquide pour qu'elle puisse couler dans ce conduit qui communique au troisième estomac, où elle se macère encore avant de passer dans le quatrième; & c'est dans ce dernier estomac que s'achève la décomposition du foin qui y est réduit en parfait mucilage; ce qui confirme la vérité de cette explication, c'est que tant que ces animaux têtent ou sont nourris de lait & d'autres alimens liquides & coulans, ils ne ruminent pas, & qu'ils ruminent beaucoup plus en hiver & lorsqu'on les nourrit d'alimens secs, qu'en été, pendant lequel ils paissent l'herbe tendre; dans le cheval au contraire l'estomac est très-petit, l'orifice de l'œsophage est fort étroit, & celui du pylore est fort large; cela seul suffiroit pour rendre impossible la rumination, car l'aliment contenu dans ce petit estomac, quoique peut-être plus fortement comprimé que dans le grand estomac du bœuf, ne doit pas remonter, puisqu'il peut aisément descendre par le pylore qui est fort large; il

n'est pas même nécessaire que le foin soit réduit en pâte molle & coulante pour y entrer, la force de contraction de l'estomac y pousse encore l'aliment presque sec, & il ne peut remonter par l'œsophage, parce que ce conduit est fort petit en comparaison de celui du pylore ; c'est donc par cette différence générale de conformation que le bœuf rumine, & que le cheval ne peut ruminer ; mais il y a encore une différence particulière dans le cheval, qui fait que non-seulement il ne peut ruminer, c'est-à-dire, vomir sans effort, mais même qu'il ne peut absolument vomir, quelque effort qu'il puisse faire, c'est que le conduit de l'œsophage arrivant très-obliquement dans l'estomac du cheval, dont les membranes forment une épaisseur considérable, ce conduit fait dans cette épaisseur une espèce de gouttière si oblique, qu'il ne peut que se serrer davantage, au lieu de s'ouvrir par les convulsions de l'estomac (a). Quoique cette différence, aussi-bien que les autres différences de conformation qu'on peut remarquer dans le corps des animaux, dépendent toutes de la Nature lorsqu'elles sont constantes ; cependant il y a dans le développement, & sur-tout dans celui des parties molles, des différences constantes en apparence, qui néanmoins pourroient varier, & qui même varient par les circonstances ; la grande capacité de la

(a) Voyez la Description de l'estomac du cheval dans l'Histoire nat. avec la description du Cabinet du Roi, & le Mémoire de M. Bertin, dans le volume de l'Académie Royale des Sciences, année 1746.

panse du bœuf, par exemple, n'est pas dûe en entier à la Nature, la panse n'est pas telle par sa conformation primitive, elle ne le devient que successivement & par le grand volume des alimens; car dans le veau qui vient de naître, & même dans le veau qui est encore au lait & qui n'a pas mangé d'herbe, la panse, comparée à la caillette, est beaucoup plus petite que dans le bœuf : cette grande capacité de la panse ne vient donc que de l'extension qu'occasionne le grand volume des alimens, j'en ai été convaincu par une expérience qui me paroît décisive. J'ai fait nourrir deux agneaux du même âge & sevrés en même temps, l'un de pain, & l'autre d'herbe; les ayant ouverts au bout d'un an, j'ai vu que la panse de l'agneau qui avoit vécu d'herbe étoit devenue plus grande de beaucoup que la panse de celui qui avoit été nourri de pain.

On prétend que les bœufs qui mangent lentement, résistent plus long-temps au travail que ceux qui mangent vite; que les bœufs des pays élevés & secs sont plus vifs, plus vigoureux & plus sains que ceux des pays-bas & humides; que tous deviennent plus forts lorsqu'on les nourrit de foin sec que quand on ne leur donne que de l'herbe molle; qu'ils s'accoutument plus difficilement que les chevaux au changement de climat, & que par cette raison l'on ne doit jamais acheter que dans son voisinage des bœufs pour le travail.

En hiver, comme les bœufs ne font rien, il suffira de les nourrir de paille & d'un peu de foin, mais dans

L I ij

le temps des ouvrages on leur donnera beaucoup plus de foin que de paille , & même un peu de son ou d'avoine avant de les faire travailler ; l'été , si le foin manque , on leur donnera de l'herbe fraîchement coupée , ou bien de jeunes pouffes & des feuilles de frêne , d'orme , de chêne , &c. mais en petite quantité , l'excès de cette nourriture , qu'ils aiment beaucoup , leur causant quelquefois un pissement de sang ; la luzerne , le sainfoin , la vesce , soit en vert ou en sec , les lupins , les navets , l'orge bouilli , &c. sont aussi de très-bons alimens pour les bœufs ; il n'est pas nécessaire de régler la quantité de leur nourriture , ils n'en prennent jamais plus qu'il ne leur en faut , & l'on fera bien de leur en donner toujours assez pour qu'ils en laissent : on ne les mettra au pâturage que vers le 15 de mai , les premières herbes sont trop crues , & quoiqu'ils les mangent avec avidité , elles ne laissent pas de les incommoder ; on les fera pâturer pendant tout l'été , & vers le 15 octobre on les remettra au fourrage , en observant de ne les pas faire passer brusquement du vert au sec & du sec au vert , mais de les amener par degrés à ce changement de nourriture.

La grande chaleur incommode ces animaux , peut-être plus encore que le grand froid ; il faut pendant l'été les mener au travail dès la pointe du jour , les ramener à l'étable ou les laisser dans le bois pâturer à l'ombre pendant la grande chaleur , ne les remettre à l'ouvrage qu'à trois ou quatre heures du soir ; au printemps ,

en hiver & en automne on pourra les faire travailler sans interruption depuis huit ou neuf heures du matin jusqu'à cinq ou six heures du soir. Ils ne demandent pas autant de soin que les chevaux, cependant si l'on veut les entretenir sains & vigoureux, on ne peut guère se dispenser de les étriller tous les jours, de les laver, de leur graisser la corne des pieds, &c. il faut aussi les faire boire au moins deux fois par jour, ils aiment l'eau nette & fraîche, au lieu que le cheval l'aime trouble & tiède.

La nourriture & le soin sont à peu-près les mêmes & pour la vache & pour le bœuf, cependant la vache à lait exige des attentions particulières, tant pour la bien choisir que pour la bien conduire : on dit que les vaches noires sont celles qui donnent le meilleur lait, & que les blanches sont celles qui en donnent le plus; mais de quelque poil que soit la vache à lait, il faut qu'elle soit en bonne chair, qu'elle ait l'œil vif, la démarche légère, qu'elle soit jeune, & que son lait soit, s'il se peut, abondant & de bonne qualité : on la traita deux fois par jour en été & une fois seulement en hiver, & si l'on veut augmenter la quantité du lait, il n'y aura qu'à la nourrir avec des alimens plus succulens que l'herbe.

Le bon lait n'est ni trop épais ni trop clair, sa consistance doit être telle que lorsqu'on en prend une petite goutte elle conserve sa rondeur sans couler, il doit aussi être d'un beau blanc, celui qui tire sur le

jaune ou sur le bleu ne vaut rien; sa faveur doit être douce, sans aucune amertume & sans âcreté, il faut aussi qu'il soit de bonne odeur ou sans odeur; il est meilleur au mois de mai & pendant l'été que pendant l'hiver, & il n'est parfaitement bon que quand la vache est en bon âge & en bonne santé; le lait des jeunes genisses est trop clair, celui des vieilles vaches est trop sec, & pendant l'hiver il est trop épais: ces différentes qualités du lait sont relatives à la quantité plus ou moins grande des parties butireuses, caséuses & séreuses qui le composent; le lait trop clair est celui qui abonde trop en parties séreuses, le lait trop épais est celui qui en manque, & le lait trop sec n'a pas assez de parties butireuses & séreuses; le lait d'une vache en chaleur n'est pas bon, non plus que celui d'une vache qui approche de son terme ou qui a mis bas depuis peu de temps. On trouve dans le troisième & dans le quatrième estomac du veau qui tète, des grumeaux de lait caillé; ces grumeaux de lait séchés à l'air sont la présure dont on se sert pour faire cailler le lait; plus on garde cette présure, meilleure elle est, & il n'en faut qu'une très-petite quantité pour faire un grand volume de fromage.

Les vaches & les bœufs aiment beaucoup le vin, le vinaigre, le sel, ils dévorent avec avidité une salade assaisonnée: en Espagne & dans quelques autres pays, on met auprès du jeune veau à l'étable une de ces pierres qu'on appelle *salegres*; & qu'on trouve dans les mines de sel gemme, il lèche cette pierre salée

pendant tout le temps que la mère est au pâturage, ce qui excite si fort l'appétit ou la soif, qu'au moment que la vache arrive le jeune veau se jette à la mamelle, en tire avec avidité beaucoup de lait, s'engraisse & croît bien plus vite que ceux auxquels on ne donne point de sel; c'est par la même raison que quand les bœufs ou les vaches sont dégoûtés, on leur donne de l'herbe trempée dans du vinaigre ou saupoudrée d'un peu de sel; on peut leur en donner aussi lorsqu'ils se portent bien & que l'on veut exciter leur appétit pour les engraisser en peu de temps; c'est ordinairement à l'âge de dix ans qu'on les met à l'engrais, si l'on attend plus tard on est moins sûr de réussir & leur chair n'est pas si bonne; on peut les engraisser en toutes saisons, mais l'été est celle qu'on préfère, parce que l'engrais se fait à moins de frais, & qu'en commençant au mois de mai ou de juin, on est presque sûr de les voir gras avant la fin d'octobre; dès qu'on voudra les engraisser, on cessera de les faire travailler, on les fera boire beaucoup plus souvent, on leur donnera des nourritures succulentes en abondance, quelquefois mêlées d'un peu de sel, & on les laissera ruminer à loisir & dormir à l'étable pendant les grandes chaleurs; en moins de quatre ou cinq mois ils deviendront si gras, qu'ils auront de la peine à marcher, & qu'on ne pourra les conduire au loin qu'à très-petites journées. Les vaches, & même les taureaux bistournés, peuvent s'engraisser aussi, mais la chair de la vache est plus sèche, & celle du taureau

bistourné est plus rouge & plus dure que la chair du bœuf, & elle a toujours un goût désagréable & fort.

Les taureaux, les vaches & les bœufs sont fort fujets à se lécher, sur-tout dans le temps qu'ils sont en plein repos; & comme l'on croit que cela les empêche d'engraïsser, on a soin de frotter de leur fiente tous les endroits de leur corps auxquels ils peuvent atteindre; lorsqu'on ne prend pas cette précaution, ils s'enlèvent le poil avec la langue, qu'ils ont fort rude, & ils avalent ce poil en grande quantité; comme cette substance ne peut se digérer, elle reste dans leur estomac & y forme des pelottes rondes qu'on a appelées *égagropiles*, & qui sont quelquefois d'une grosseur si considérable, qu'elles doivent les incommoder par leur volume, & les empêcher de digérer par leur séjour dans l'estomac: ces pelottes se revêtent avec le temps d'une croûte brune assez solide, qui n'est cependant qu'un mucilage épaissi, mais qui par le frottement & la coction devient dur & luisant (*b*); elles ne se trouvent jamais que dans la panse, & s'il entre du poil dans les autres estomacs, il n'y séjourne pas, non plus que dans les boyaux, il passe apparemment avec le marc des alimens.

Les animaux qui ont des dents incisives, comme le cheval & l'âne, aux deux mâchoires, broutent plus aisément l'herbe courte que ceux qui manquent de dents

(*b*) Voyez la Description de la partie du Cabinet du Roi, qui a rapport à l'Histoire Naturelle du Taureau.

incisives

incisives à la mâchoire supérieure ; & si le mouton & la chèvre la coupent de très-près , c'est parce qu'ils sont petits & que leurs lèvres sont minces ; mais le bœuf, dont les lèvres sont épaisses , ne peut brouter que l'herbe longue , & c'est par cette raison qu'il ne fait aucun tort au pâturage sur lequel il vit ; comme il ne peut pincer que l'extrémité des jeunes herbes , il n'en ébranle point la racine , & n'en retarde que très-peu l'accroissement ; au lieu que le mouton & la chèvre les coupent de si près , qu'ils détruisent la tige & gâtent la racine : d'ailleurs le cheval choisit l'herbe la plus fine , & laisse grainer & se multiplier la grande herbe , dont les tiges sont dures , au lieu que le bœuf coupe ces grosses tiges & détruit peu-à-peu l'herbe la plus grossière , ce qui fait qu'au bout de quelques années la prairie sur laquelle le cheval a vécu n'est plus qu'un mauvais pré , au lieu que celle que le bœuf a broutée devient un pâturage fin.

L'espèce de nos bœufs , qu'il ne faut pas confondre avec celle de l'aurochs , du buffle & du bison , paroît être originaire de nos climats tempérés , la grande chaleur les incommodant autant que le froid excessif ; d'ailleurs cette espèce , si abondante en Europe , ne se trouve point dans les pays méridionaux , & ne s'est pas étendue au-delà de l'Arménie & de la Perse en Asie ^(b) , & au-delà de l'Égypte & de la Barbarie en Afrique ; car aux Indes , aussi-bien que dans le reste de l'Afrique ,

(b) Voyez le voyage de Chardin, tome 11, page 28.

& même en Amérique, ce sont des bisons qui ont une bosse sur le dos, ou d'autres animaux auxquels les Voyageurs ont donné le nom de *bœuf*, mais qui sont d'une espèce différente de celle de nos bœufs; ceux qu'on trouve au cap de Bonne-espérance & en plusieurs contrées de l'Amérique, y ont été transportés d'Europe par les Hollandois & par les Espagnols: en général il paroît que les pays un peu froids conviennent mieux à nos bœufs que les pays chauds, & qu'ils sont d'autant plus gros & plus grands, que le climat est plus humide & plus abondant en pâturage. Les bœufs de Danemarck, de la Podolie, de l'Ukraine & de la Tartarie, qu'habitent les Calmouques (c), sont les plus grands de tous; ceux d'Irlande, d'Angleterre, de Hollande & de Hongrie, sont aussi plus grands que ceux de Perse, de Turquie, de Grèce, d'Italie, de France & d'Espagne, & ceux de Barbarie sont les plus petits de tous; on assure même que les Hollandois tirent tous les ans du Danemarck un grand nombre de vaches grandes & maigres, & que ces vaches donnent en Hollande beaucoup plus de lait que les vaches de France: c'est apparemment cette même race de vaches à lait qu'on a transportée & multipliée en Poitou, en Aunis & dans les marais de Charente, où on les appelle *vaches flandrines*; ces vaches sont en effet beaucoup plus grandes & plus maigres que les vaches communes; & elles

(c) Voy. le voyage de Regnard. Paris, 1742, tome I, page 217; & l'histoire générale des Voyages, tome VII, page 13.

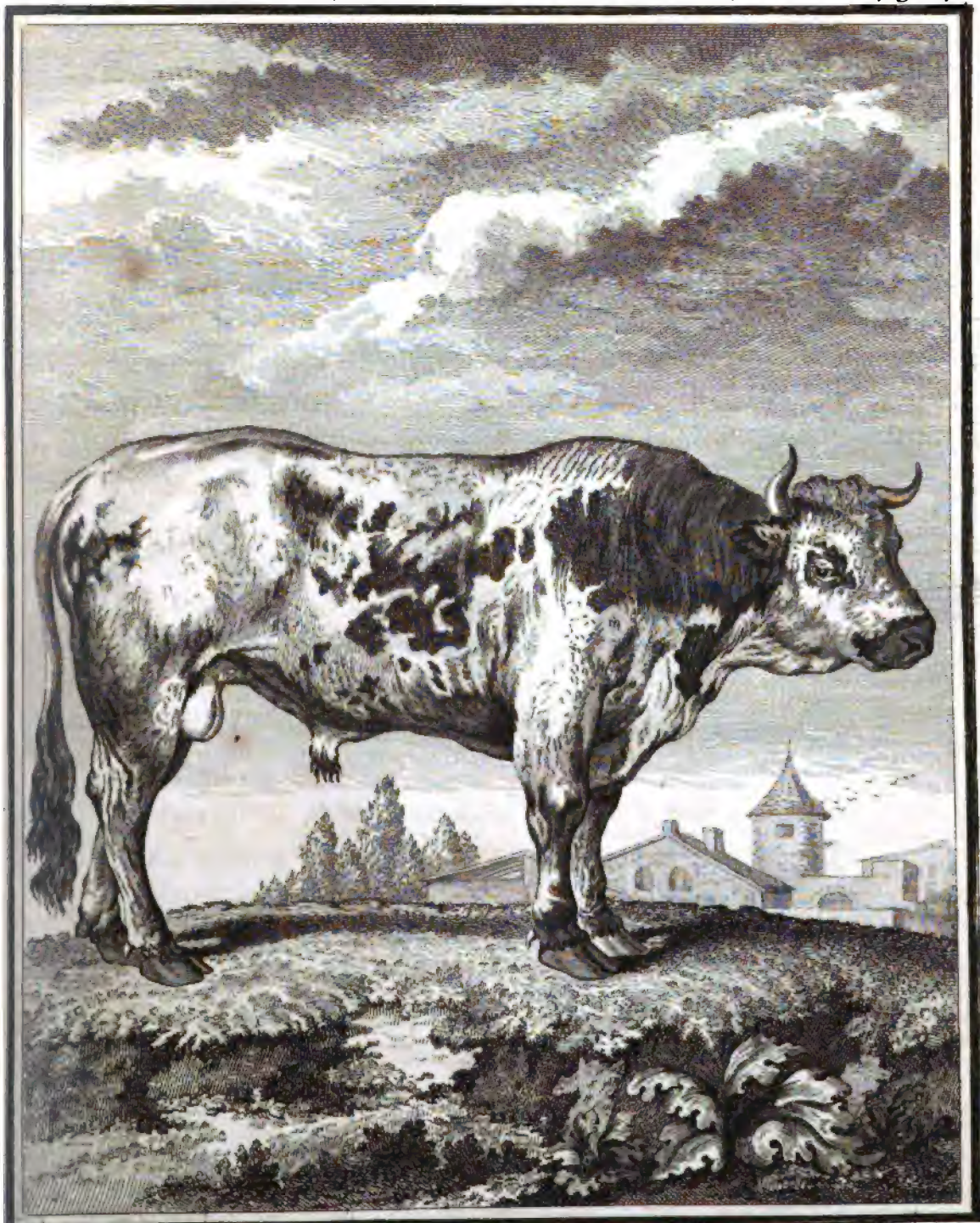
donnent une fois autant de lait & de beurre, elles donnent aussi des veaux beaucoup plus grands & plus forts, elles ont du lait en tout temps, & on peut les traire toute l'année, à l'exception de quatre ou cinq jours avant qu'elles mettent bas, mais il faut pour ces vaches des pâturages excellens; quoiqu'elles ne mangent guère plus que les vaches communes, comme elles sont toujours maigres, toute la surabondance de la nourriture se tourne en lait, au lieu que les vaches ordinaires deviennent grasses & cessent de donner du lait dès qu'elles ont vécu pendant quelque temps dans des pâturages trop gras. Avec un taureau de cette race & des vaches communes, on fait une autre race qu'on appelle *bâtarde*, & qui est plus féconde & plus abondante en lait que la race commune; ces vaches bâtardes donnent souvent deux veaux à la fois, & fournissent aussi du lait pendant toute l'année; ce sont ces bonnes vaches à lait qui font une partie des richesses de la Hollande, d'où il sort tous les ans pour des sommes considérables de beurre & de fromage; ces vaches qui fournissent une ou deux fois autant de lait que les vaches de France, en donnent six fois autant que celles de Barbarie (*d*).

En Irlande, en Angleterre, en Hollande, en Suisse & dans le Nord, on sale & on fume la chair du bœuf en grande quantité, soit pour l'usage de la marine, soit pour l'avantage du commerce; il sort aussi de ces pays une grande quantité de cuirs: la peau du bœuf, &

(*d*) Voyez le voyage de M. Shaw, tome 1, page 311.

même celle du veau servent, comme l'on fait, à une infinité d'usages; la graisse est aussi une matière utile, on la mêle avec le suif du mouton; le fumier du bœuf est le meilleur engrais pour les terres sèches & légères; la corne de cet animal est le premier vaisseau dans lequel on ait bu, le premier instrument dans lequel on ait soufflé pour augmenter le son, la première matière transparente que l'on ait employée pour faire des vitres, des lanternes, & que l'on ait ramollie, travaillée, moulée pour faire des boîtes, des peignes & mille autres ouvrages: mais finissons, car l'Histoire Naturelle doit finir où commence l'histoire des arts.





de J. de la.

J. de la.

LE TAUREAU.



L A B R E B I S.

L'ON ne peut guère douter que les animaux actuellement domestiques, n'aient été sauvages auparavant; ceux dont nous avons donné l'histoire en ont fourni la preuve, & l'on trouve encore aujourd'hui des chevaux, des ânes & des taureaux sauvages. Mais l'homme qui s'est soumis tant de millions d'individus, peut-il se glorifier d'avoir conquis une seule espèce entière! Comme toutes ont été créées sans sa participation, ne peut-on pas croire que toutes ont eu ordre de croître & de multiplier sans son secours! Cependant, si l'on fait attention à la foiblesse & à la stupidité de la brebis; si l'on considère en même temps que cet animal sans défense ne peut même trouver son salut dans la fuite; qu'il a pour ennemis tous les animaux carnassiers, qui semblent le chercher de préférence & le dévorer par goût; que d'ailleurs cette espèce produit peu; que chaque individu ne vit que peu de temps, &c. on seroit tenté d'imaginer que dès les commencemens la brebis a été confiée à la garde de l'homme, qu'elle a eu besoin de sa protection pour subsister, & de ses soins pour se multiplier, puisqu'en effet on ne trouve point de brebis sauvages dans les déserts; que dans tous les lieux où l'homme ne commande pas, le lion, le tigre, le loup règnent par la force & par la cruauté; que ces animaux de sang & de carnage vivent plus long-temps

& multiplient tous beaucoup plus que la brebis ; & qu'enfin , si l'on abandonnoit encore aujourd'hui dans nos campagnes les troupeaux nombreux de cette espèce que nous avons tant multipliée , ils seroient bientôt détruits sous nos yeux , & l'espèce entière anéantie par le nombre & la voracité des espèces ennemies.

Il paroît donc que ce n'est que par notre secours & par nos soins que cette espèce a duré , dure , & pourra durer encore ; il paroît qu'elle ne subsisteroit pas par elle-même. La brebis est absolument sans ressource & sans défense ; le bélier n'a que de foibles armes , son courage n'est qu'une pétulance inutile pour lui-même , incommode pour les autres , & qu'on détruit par la castration : les moutons sont encore plus timides que les brebis ; c'est par crainte qu'ils se rassemblent si souvent en troupeau , le moindre bruit extraordinaire suffit pour qu'ils se précipitent & se serrent les uns contre les autres , & cette crainte est accompagnée de la plus grande stupidité , car ils ne savent pas fuir le danger , ils semblent même ne pas sentir l'incommodité de leur situation ; ils restent où ils se trouvent , à la pluie , à la neige , ils y demeurent opiniâtrément , & pour les obliger à changer de lieu & à prendre une route , il leur faut un chef qu'on instruit à marcher le premier , & dont ils suivent tous les mouvemens pas à pas : ce chef demeureroit lui-même avec le reste du troupeau , sans mouvement dans la même place , s'il n'étoit chassé par le berger ou excité par le chien commis à leur garde ,

lequel fait en effet veiller à leur sûreté, les défendre, les diriger, les séparer, les rassembler & leur communiquer les mouvemens qui leur manquent.

Ce sont donc de tous les animaux quadrupèdes les plus stupides, ce sont ceux qui ont le moins de ressource & d'instinct : les chèvres, qui leur ressemblent à tant d'autres égards, ont beaucoup plus de sentiment ; elles savent se conduire, elles évitent les dangers, elles se familiarisent aisément avec les nouveaux objets, au lieu que la brebis ne fait ni fuir, ni s'approcher ; quelque besoin qu'elle ait de secours, elle ne vient point à l'homme aussi volontiers que la chèvre, &, ce qui dans les animaux paroît être le dernier degré de la timidité ou de l'insensibilité, elle se laisse enlever son agneau sans le défendre, sans s'irriter, sans résister & sans marquer sa douleur par un cri différent du bêlement ordinaire.

Mais cet animal si chétif en lui-même, si dépourvu de sentiment, si dénué de qualités intérieures, est pour l'homme l'animal le plus précieux, celui dont l'utilité est la plus immédiate & la plus étendue ; seul il peut suffire aux besoins de première nécessité, il fournit tout-à-la-fois de quoi se nourrir & se vêtir, sans compter les avantages particuliers que l'on fait tirer du suif, du lait, de la peau, & même des boyaux, des os & du fumier de cet animal, auquel il semble, que la Nature n'ait, pour ainsi dire, rien accordé en propre, rien donné que pour le rendre à l'homme.

L'amour, qui dans les animaux est le sentiment le plus vif & le plus général, est aussi le seul qui semble donner quelque vivacité, quelque mouvement au béliér, il devient pétulant, il se bat, il s'élance contre les autres béliers, quelquefois même il attaque son berger; mais la brebis, quoiqu'en chaleur, n'en paroît pas plus animée, pas plus émue, elle n'a qu'autant d'instinct qu'il en faut pour ne pas refuser les approches du mâle, pour choisir sa nourriture, & pour reconnoître son agneau. L'instinct est d'autant plus sûr qu'il est plus machinal, &, pour ainsi dire, plus inné; le jeune agneau cherche lui-même dans un nombreux troupeau, trouve & saisit la mamelle de sa mère sans jamais se méprendre. L'on dit aussi que les moutons sont sensibles aux douceurs du chant, qu'ils paissent avec plus d'assiduité, qu'ils se portent mieux, qu'ils engraisserent au son du chalumeau, que la musique a pour eux des attrait; mais l'on dit encore plus souvent, & avec plus de fondement, qu'elle sert au moins à charmer l'ennui du berger, & que c'est à ce genre de vie oisive & solitaire que l'on doit rapporter l'origine de cet art.

Ces animaux, dont le naturel est si simple, sont aussi d'un tempérament très-foible, ils ne peuvent marcher long-temps, les voyages les affoiblissent & les exténuent; dès qu'ils courent, ils palpitent & sont bientôt essoufflés; la grande chaleur, l'ardeur du soleil les incommodent autant que l'humidité, le froid & la neige; ils sont sujets à grand nombre de maladies dont la plupart sont contagieuses;

contagieuses ; la surabondance de la graisse les fait quelquefois mourir , & toujours elle empêche les brebis de produire ; elles mettent bas difficilement , elles avortent fréquemment & demandent plus de foin qu'aucun des autres animaux domestiques.

Lorsque la brebis est prête à mettre bas , il faut la séparer du reste du troupeau & la veiller ; afin d'être à portée d'aider à l'accouchement ; l'agneau se présente souvent de travers ou par les pieds , & dans ces cas la mère court risque de la vie si elle n'est aidée : lorsqu'elle est délivrée , on lève l'agneau & on le met droit sur les pieds , on tire en même temps le lait qui est contenu dans les mamelles de la mère , ce premier lait est gâté & feroit beaucoup de mal à l'agneau , on attend donc qu'elles se remplissent d'un nouveau lait avant que de lui permettre de teter ; on le tient chaudement , & on l'enferme pendant trois ou quatre jours avec sa mère pour qu'il apprenne à la connoître : dans ces premiers temps , pour rétablir la brebis , on la nourrit de bon foin & d'orge moulu ou de son mêlé d'un peu de sel , on lui fait boire de l'eau un peu tiède & blanchie avec de la farine de blé , de fèves ou de millet ; au bout de quatre ou cinq jours , on pourra la remettre par degrés à la vie commune & la faire sortir avec les autres , on observera seulement de ne la pas mener trop loin pour ne pas échauffer son lait ; quelque temps après , lorsque l'agneau qui la tette aura pris de la force & qu'il

commencera à bondir, on pourra le laisser fuivre sa mère aux champs.

On livre ordinairement au boucher tous les agneaux qui paroissent foibles, & l'on ne garde, pour les élever, que ceux qui sont les plus vigoureux, les plus gros & les plus chargés de laine; les agneaux de la première portée ne sont jamais si bons que ceux des portées suivantes: si l'on veut élever ceux qui naissent aux mois d'octobre, novembre, décembre, janvier, février, on les garde à l'étable pendant l'hiver, on ne les en fait sortir que le soir & le matin pour teter, & on ne les laisse point aller aux champs avant le commencement d'avril: quelque temps auparavant on leur donne tous les jours un peu d'herbe, afin de les accoutumer peu-à-peu à cette nouvelle nourriture. On peut les sevrer à un mois, mais il vaut mieux ne le faire qu'à six semaines ou deux mois: on préfère toujours les agneaux blancs & sans taches aux agneaux noirs ou tachés, la laine blanche se vendant mieux que la laine noire ou mêlée.

La castration doit se faire à l'âge de cinq ou six mois, ou même un peu plus tard, au printemps ou en automne, dans un temps doux. Cette opération se fait de deux manières; la plus ordinaire est l'incision, on tire les testicules par l'ouverture qu'on vient de faire, & on les enlève aisément; l'autre se fait sans incision, on lie seulement, en serrant fortement avec une corde, les bourses au-dessus des testicules, & l'on détruit

par cette compression les vaisseaux qui y aboutissent. La castration rend l'agneau malade & triste, & l'on fera bien de lui donner du son mêlé d'un peu de sel pendant deux ou trois jours, pour prévenir le dégoût qui souvent succède à cet état.

A un an, les béliers, les brebis & les moutons perdent les deux dents du devant de la mâchoire inférieure; ils manquent, comme l'on fait, de dents incisives à la mâchoire supérieure: à dix-huit mois, les deux dents voisines des deux premières tombent aussi, & à trois ans elles sont toutes remplacées, elles sont alors égales & assez blanches; mais à mesure que l'animal vieillit, elles se déchauffent, s'émoussent, & deviennent inégales & noires. On connoît aussi l'âge du bélier par les cornes, elles paroissent dès la première année, souvent dès la naissance, & croissent tous les ans d'un anneau jusqu'à l'extrémité de la vie. Communément les brebis n'ont pas de cornes, mais elles ont sur la tête des proéminences osseuses aux mêmes endroits où naissent les cornes des béliers. Il y a cependant quelques brebis qui ont deux & même quatre cornes: ces brebis sont semblables aux autres, leurs cornes sont longues de cinq ou six pouces, moins contournées que celles des béliers; & lorsqu'il y a quatre cornes, les deux cornes extérieures sont plus courtes que les deux autres.

Le bélier est en état d'engendrer dès l'âge de dix-huit mois, & à un an la brebis peut produire; mais on

N n ij

fera bien d'attendre que la brebis ait deux ans , & que le bélier en ait trois , avant de leur permettre de s'accoupler ; le produit trop précocce , & même le premier produit de ces animaux , est toujours foible & mal conditionné. Un bélier peut aisément suffire à vingt-cinq ou trente brebis ; on le choisit parmi les plus forts & les plus beaux de son espèce : il faut qu'il ait des cornes , car il y a des béliers qui n'en ont pas , & ces béliers sans cornes sont , dans ces climats , moins vigoureux & moins propres à la propagation. Un beau & bon bélier doit avoir la tête forte & grosse , le front large , les yeux gros & noirs , le nez camus , les oreilles grandes , le cou épais , le corps long & élevé , les reins & la croupe larges , les testicules gros , & la queue longue : les meilleurs de tous sont les blancs , bien chargés de laine sur le ventre , sur la queue , sur la tête , sur les oreilles & jusque sur les yeux. Les brebis , dont la laine est la plus abondante , la plus touffue , la plus longue , la plus foyeuse & la plus blanche , sont aussi les meilleures pour la propagation , sur-tout si elles ont en même temps le corps grand , le cou épais & la démarche légère. On observe aussi que celles qui sont plutôt maigres que grasses , produisent plus sûrement que les autres.

La saison de la chaleur des brebis est depuis le commencement de novembre jusqu'à la fin d'avril ; cependant elles ne laissent pas de concevoir en tout temps , si on leur donne , aussi-bien qu'au bélier , des

nourritures qui les échauffent, comme de l'eau salée & du pain de chenevis. On les laisse couvrir trois ou quatre fois chacune, après quoi on les sépare du bélier, qui s'attache de préférence aux brebis âgées & dédaigne les plus jeunes. L'on a soin de ne les pas exposer à la pluie ou aux orages dans le temps de l'accouplement, l'humidité les empêche de retenir, & un coup de tonnerre suffit pour les faire avorter. Un jour ou deux après qu'elles ont été couvertes, on les remet à la vie commune, & l'on cesse de leur donner de l'eau salée, dont l'usage continuel, aussi-bien que celui du pain de chenevis & des autres nourritures chaudes, ne manqueroit pas de les faire avorter. Elles portent cinq mois, & mettent bas au commencement du sixième; elles ne produisent ordinairement qu'un agneau, & quelquefois deux: dans les climats chauds, elles peuvent produire deux fois par an; mais en France & dans les pays plus froids, elles ne produisent qu'une fois l'année. On donne le bélier à quelques-unes vers la fin de juillet & au commencement d'août, afin d'avoir des agneaux dans le mois de janvier; on le donne ensuite à un plus grand nombre dans les mois de septembre, d'octobre & de novembre, & l'on a des agneaux abondamment aux mois de février, de mars & d'avril: on peut aussi en avoir en quantité aux mois de mai, juin, juillet, août & septembre, & ils ne sont rares qu'aux mois d'octobre, novembre & décembre. La brebis a du lait pendant sept à huit mois, & en grande abondance;

ce lait est une assez bonne nourriture pour les enfans & pour les gens de la campagne; on en fait aussi de fort bons fromages, sur-tout en le mêlant avec celui de vache. L'heure de traire les brebis est immédiatement avant qu'elles aillent aux champs, ou aussitôt après qu'elles en sont revenues; on peut les traire deux fois par jour en été, & une fois en hiver.

Les brebis engraisissent dans le temps qu'elles sont pleines, parce qu'elles mangent plus alors que dans les autres temps, comme elles se blessent souvent & qu'elles avortent fréquemment, elles deviennent quelquefois stériles, & sont assez souvent des monstres; cependant, lorsqu'elles sont bien soignées, elles peuvent produire pendant toute leur vie, c'est-à-dire, jusqu'à l'âge de dix ou douze ans; mais ordinairement elles sont vieilles & maléficiées dès l'âge de sept ou huit ans. Le bélier, qui vit douze ou quatorze ans, n'est bon que jusqu'à huit pour la propagation; il faut le bistourner à cet âge & l'engraisser avec les vieilles brebis. La chair du bélier, quoique bistournée & engraisée, a toujours un mauvais goût; celle de la brebis est mollassé & insipide, au lieu que celle du mouton est la plus succulente & la meilleure de toutes les viandes communes.

Les gens qui veulent former un troupeau & en tirer du profit, achètent des brebis & des moutons de l'âge de dix-huit mois ou deux ans; on en peut mettre cent sous la conduite d'un seul berger: s'il est vigilant & aidé

d'un bon chien , il en perdra peu ; il doit les précéder lorsqu'il les conduit aux champs , & les accoutumer à entendre sa voix , à le suivre sans s'arrêter & sans s'écarter dans les blés , dans les vignes , dans les bois & dans les terres cultivées , où ils ne manqueroient pas de causer du dégât. Les côteaux , & les plaines élevées au-dessus des collines , sont les lieux qui leur conviennent le mieux ; on évite de les mener paître dans les endroits bas , humides & marécageux. On les nourrit pendant l'hiver à l'étable , de son , de navets , de foin , de paille , de luzerne , de sainfoin , de feuilles d'orme , de frêne , &c. on ne laisse pas de les faire sortir tous les jours , à moins que le temps ne soit fort mauvais , mais c'est plutôt pour les promener que pour les nourrir ; & dans cette mauvaise saison , on ne les conduit aux champs que sur les dix heures du matin , on les y laisse pendant quatre ou cinq heures , après quoi on les fait boire & on les ramène vers les trois heures après midi. Au printemps & en automne , au contraire , on les fait sortir aussitôt que le soleil a dissipé la gelée ou l'humidité , & on ne les ramène qu'au soleil couchant : il suffit aussi dans ces deux saisons de les faire boire une seule fois par jour avant de les ramener à l'étable , où il faut toujours qu'ils trouvent du fourrage , mais en plus petite quantité qu'en hiver. Ce n'est que pendant l'été qu'ils doivent prendre aux champs toute leur nourriture , on les y mène deux fois par jour , & on les fait boire aussi deux fois ; on les fait sortir de grand

matin, on attend que la rosée soit tombée pour les laisser paître pendant quatre ou cinq heures, ensuite on les fait boire & on les ramène à la bergerie ou dans quelqu'autre endroit à l'ombre : sur les trois ou quatre heures du soir, lorsque la grande chaleur commence à diminuer, on les mène paître une seconde fois jusqu'à la fin du jour; il faudroit même les laisser passer toute la nuit aux champs, comme on le fait en Angleterre, si on n'avoit rien à craindre du loup, ils n'en seroient que plus vigoureux, plus propres & plus sains. Comme la chaleur trop vive les incommode beaucoup, & que les rayons du soleil leur étourdissent la tête & leur donnent des vertiges, on fera bien de choisir les lieux opposés au soleil, & de les mener le matin sur les côteaux exposés au levant, & l'après-midi sur des côteaux exposés au couchant, afin qu'ils aient en paissant la tête à l'ombre de leur corps; enfin il faut éviter de les faire passer par des endroits couverts d'épines, de ronces, d'ajoncs, de chardons, si l'on veut qu'ils conservent leur laine.

Dans les terrains secs, dans les lieux élevés où le serpolet & les autres herbes odoriférantes abondent, la chair de mouton est de bien meilleure qualité que dans les plaines basses & dans les vallées humides, à moins que ces plaines ne soient sablonneuses & voisines de la mer, parce qu'alors toutes les herbes sont salées, & la chair du mouton n'est nulle part aussi bonne que dans ces pacages ou prés salés; le lait des brebis y est aussi

aussi plus abondant & de meilleur goût. Rien ne flatte plus l'appétit de ces animaux que le sel, rien aussi ne leur est plus salutaire, lorsqu'il leur est donné modérément; & dans quelques endroits on met dans la bergerie un sac de sel ou une pierre salée qu'ils vont tous lécher tour à tour.

Tous les ans il faut trier dans le troupeau les bêtes qui commencent à vieillir, & qu'on veut engraisser: comme elles demandent un traitement différent de celui des autres, on doit en faire un troupeau séparé; & si c'est en été, on les mènera aux champs avant le lever du soleil, afin de leur faire paître l'herbe humide & chargée de rosée. Rien ne contribue plus à l'engrais des moutons que l'eau prise en grande quantité, & rien ne s'y oppose davantage que l'ardeur du soleil; ainsi on les ramènera à la bergerie sur les huit ou neuf heures du matin avant la grande chaleur, & on leur donnera du sel pour les exciter à boire: on les mènera une seconde fois sur les quatre heures du soir dans les pacages les plus frais & les plus humides. Ces petits soins continués pendant deux ou trois mois suffisent pour leur donner toutes les apparences de l'embonpoint, & même pour les engraisser autant qu'ils peuvent l'être, mais cette graisse qui ne vient que de la grande quantité d'eau qu'ils ont bue, n'est, pour ainsi dire, qu'une bouffissure, une œdème qui les feroit périr de pourriture en peu de temps, & qu'on ne prévient qu'en les tuant immédiatement après qu'ils se sont chargés de cette fausse

Tome I. Quadrupèdes.

O o

graisse; leur chair même, loin d'avoir acquis des suc & pris de la fermeté, n'en est souvent que plus insipide & plus fade: il faut, lorsqu'on veut leur faire une bonne chair, ne se pas borner à leur laisser paître la rosée & boire beaucoup d'eau, mais leur donner en même temps des nourritures plus succulentes que l'herbe. On peut les engraisser en hiver & dans toutes les saisons, en les mettant dans une étable à part, & en les nourrissant de farines d'orge, d'avoine, de froment, de fèves, &c. mêlées de sel, afin de les exciter à boire plus souvent & plus abondamment; mais de quelque manière & dans quelque saison qu'on les ait engraisés, il faut s'en défaire aussi-tôt, car on ne peut jamais les engraisser deux fois, & ils périssent presque tous par des maladies du foie.

On trouve souvent des vers dans le foie des animaux, on peut voir la description des vers du foie des moutons & des bœufs dans le Journal des Savans (a), & dans les Éphémérides d'Allemagne (b). On croyoit que ces vers singuliers ne se trouvoient que dans le foie des animaux ruminans, mais M. Daubenton en a trouvé de tout semblables dans le foie de l'âne (c), & il est probable qu'on en trouvera de semblables aussi dans le foie de plusieurs autres animaux. Mais on prétend encore

(a) Année 1668.

(b) Tome V, années 1675 & 1676.

(c) Voyez la description de l'âne dans le IV.^e volume de l'Histoire naturelle, avec la description du Cabinet du Roi, &c.

avoir trouvé des papillons dans le foie des moutons : M. Roüillé, Ministre & Secrétaire d'État des affaires étrangères, a eu la bonté de me communiquer une lettre qui lui a été écrite en 1749 par M. Gachet de Beaufort, Docteur en Médecine à Montiers en Tarantaise, dont voici l'extrait : « L'on a remarqué depuis long-temps que les moutons (qui dans nos Alpes sont les meilleurs de « l'Europe) maigrissent quelquefois à vue d'œil, ayant « les yeux blancs, chassieux & concentrés, le sang séreux, « sans presque aucune partie rouge sensible, la langue « aride & resserrée, le nez rempli d'un mucus jaunâtre, « glaireux & purulent, avec une débilité extrême, quoique « mangeant beaucoup, & qu'enfin toute l'économie « animale tomboit en décadence. Plusieurs recherches « exactes ont appris que ces animaux avoient dans le « foie, des papillons blancs ayant des ailes assorties, la « tête semi-ovale, velue, & de la grosseur de ceux des « vers à soie : plus de soixante-dix que j'ai fait sortir en « comprimant les deux lobes, m'ont convaincu de la « réalité du fait; le foie se dilatioit en même temps sur « toute la partie convexe; l'on n'en a remarqué que dans « les veines, & jamais dans les artères; on en a trouvé « de petits, avec de petits vers, dans le conduit cystique. « La veine-porte & la capsule de Glisson, qui paroissent « s'y manifester comme dans l'homme, cédoient au « toucher le plus doux. Le poumon & les autres viscères « étoient sains, &c. » Il seroit à desirer que M. le Docteur

O o ij

Gachet de Beaufort nous eût donné une description plus détaillée de ces papillons , afin d'ôter le soupçon qu'on doit avoir , que ces animaux qu'il a vus ne sont que les vers ordinaires du foie du mouton , qui sont fort plats , fort larges , & d'une figure si singulière , que du premier coup d'œil on les prendroit plutôt pour des feuilles que pour des vers.

Tous les ans on fait la tonte de la laine des moutons , des brebis & des agneaux : dans les pays chauds , où l'on ne craint pas de mettre l'animal tout-à-fait nu , l'on ne coupe pas la laine , mais on l'arrache , & on en fait souvent deux récoltes par an ; en France , & dans les climats plus froids , on se contente de la couper une fois par an , avec de grands ciseaux , & on laisse aux moutons une partie de leur toison , afin de les garantir de l'intempérie du climat. C'est au mois de mai que se fait cette opération , après les avoir bien lavés , afin de rendre la laine aussi nette qu'elle peut l'être : au mois d'avril , il fait encore trop froid , & si l'on attendoit les mois de juin & de juillet , la laine ne croîtroit pas assez pendant le reste de l'été , pour les garantir du froid pendant l'hiver. La laine des moutons est ordinairement plus abondante & meilleure que celle des brebis ; celle du cou & du dessus du dos est la laine de la première qualité , celle des cuisses , de la queue , du ventre , de la gorge , &c. n'est pas si bonne , & celle que l'on prend sur des bêtes mortes

ou malades est la plus mauvaise. On préfère aussi la laine blanche à la grise, à la brune & à la noire, parce qu'à la teinture elle peut prendre toutes sortes de couleurs: pour la qualité, la laine lisse vaut mieux que la laine crêpue; on prétend même que les moutons dont la laine est trop frisée, ne se portent pas aussi bien que les autres. On peut encore tirer des moutons un avantage considérable, en les faisant parquer, c'est-à-dire, en les laissant séjourner sur les terres qu'on veut améliorer; il faut pour cela enclore le terrain, & y renfermer le troupeau toutes les nuits pendant l'été; le fumier, l'urine & la chaleur du corps de ces animaux ranimeront en peu de temps les terres épuisées, ou froides & infertiles; cent moutons amélioreront, en un été, huit arpens de terre pour six ans.

Les Anciens ont dit que tous les animaux ruminans avoient du suif; cependant cela n'est exactement vrai que de la chèvre & du mouton, & celui du mouton est plus abondant, plus blanc, plus sec, plus ferme & de meilleure qualité qu'aucun autre. La graisse diffère du suif en ce qu'elle reste toujours molle, au lieu que le suif durcit en se refroidissant. C'est sur-tout autour des reins que le suif s'amasse en grande quantité, & le rein gauche en est toujours plus chargé que le droit; il y en a aussi beaucoup dans l'épiploon & autour des intestins, mais ce suif n'est pas à beaucoup près aussi ferme ni aussi bon que celui des reins, de la queue & des autres parties du corps. Les moutons n'ont pas

d'autre graisse que le suif, & cette matière domine si fort dans l'habitude de leur corps, que toutes les extrémités de la chair en sont garnies; le sang même en contient une assez grande quantité, & la liqueur féminale en est si fort chargée, qu'elle paroît être d'une consistance différente de celle de la liqueur féminale des autres animaux: la liqueur de l'homme, celle du chien, du cheval, de l'âne, & probablement celle de tous les animaux qui n'ont pas de suif, se liquéfie par le froid, se délaie à l'air, & devient d'autant plus fluide qu'il y a plus de temps qu'elle est sortie du corps de l'animal; la liqueur féminale du béliet, & probablement celle du bouc & des autres animaux qui ont du suif, au lieu de se délayer à l'air, se durcit comme le suif, & perd toute sa liquidité avec sa chaleur. J'ai reconnu cette différence en observant au microscope ces liqueurs féminales; celle du béliet se fige quelques secondes après qu'elle est sortie du corps, & pour y voir les molécules organiques vivantes qu'elle contient en prodigieuse quantité, il faut chauffer le porte-objet du microscope, afin de la conserver dans son état de fluidité.

Le goût de la chair du mouton, la finesse de la laine, la quantité du suif, & même la grandeur & la grosseur du corps de ces animaux, varient beaucoup suivant les différens pays. En France, le Berri est la province où ils sont plus abondans; ceux des environs de Beauvais sont les plus gras & les plus chargés de suif, aussi-bien que ceux de quelques autres endroits de la Normandie;

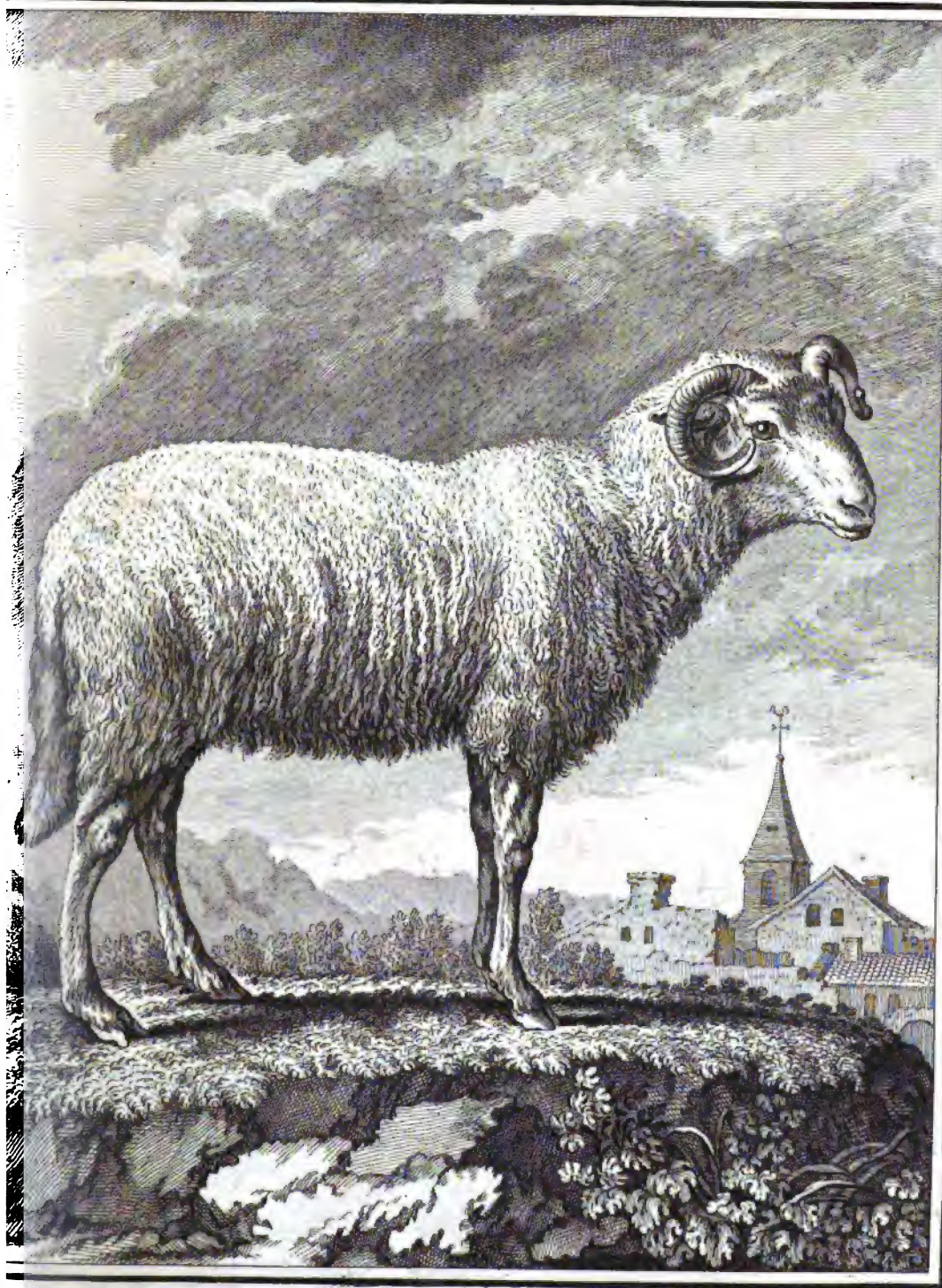
ils sont très-bons en Bourgogne ; mais les meilleurs de tous sont ceux des côtes sablonneuses de nos Provinces maritimes. Les laines d'Italie, d'Espagne, & même d'Angleterre, sont plus fines que les laines de France. Il y a en Poitou, en Provence, aux environs de Bayonne, & dans quelques autres endroits de la France, des brebis qui paroissent être de races étrangères, & qui sont plus grandes, plus fortes & plus chargées de laine que celles de la race commune : ces brebis produisent aussi beaucoup plus que les autres, & donnent souvent deux agneaux à la fois ou deux agneaux par an ; les béliers de cette race engendrent avec les brebis ordinaires, ce qui produit une race intermédiaire qui participe des deux dont elle sort. En Italie & en Espagne, il y a encore un plus grand nombre de variétés dans les races des brebis, mais toutes doivent être regardées comme ne formant qu'une seule & même espèce avec nos brebis, & cette espèce si abondante & si variée ne s'étend guère au-delà de l'Europe. Les animaux à longue & large queue qui sont communs en Afrique & en Asie, & auxquels les Voyageurs ont donné le nom de moutons de Barbarie, paroissent être d'une espèce différente de nos moutons, aussi-bien que la vigogne & le lama d'Amérique.

Comme la laine blanche est plus estimée que la noire, on détruit presque par-tout avec soin les agneaux noirs ou tachés ; cependant il y a des endroits où presque

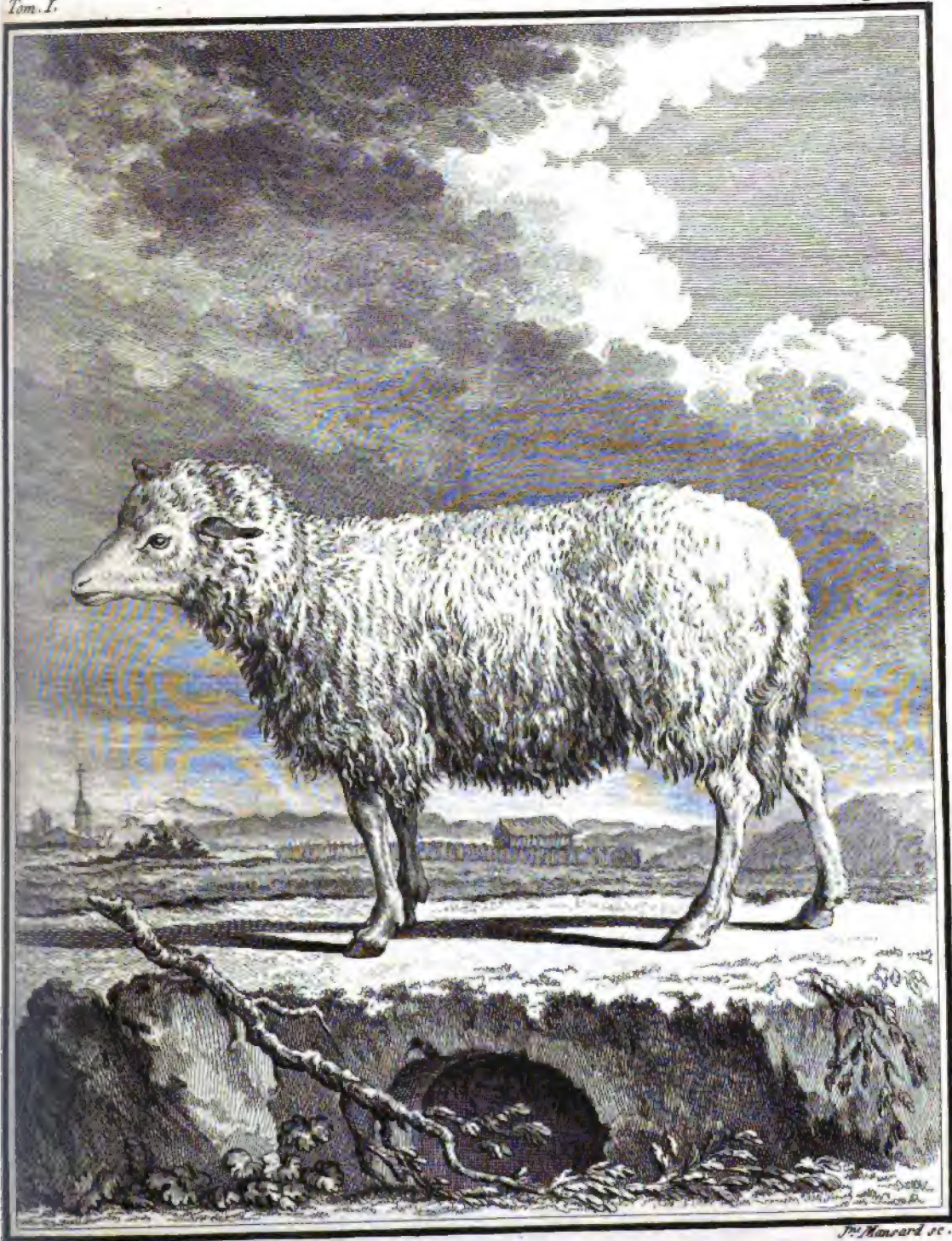
toutes les brebis sont noires, & par-tout on voit souvent naître d'un bélier blanc & d'une brebis blanche des agneaux noirs. En France, il n'y a que des moutons blancs, bruns, noirs & tachés; en Espagne, il y a des moutons roux; en Écosse, il y en a de jaunes: mais ces différences & ces variétés dans la couleur sont encore plus accidentelles que les différences & les variétés des races, qui ne viennent cependant que de la différence de la nourriture & de l'influence du climat.



LA CHÈVRE.



LE BELIER.



LA BREBIS.



LA CHÈVRE.

QUOIQUE les espèces dans les animaux soient toutes séparées par un intervalle que la Nature ne peut franchir, quelques-unes semblent se rapprocher par un si grand nombre de rapports, qu'il ne reste, pour ainsi dire, entre elles que l'espace nécessaire pour tirer la ligne de séparation; & lorsque nous comparons ces espèces voisines, & que nous les considérons relativement à nous, les unes se présentent comme des espèces de première utilité, & les autres semblent n'être que des espèces auxiliaires qui pourroient, à bien des égards, remplacer les premières, & nous servir aux mêmes usages. L'âne pourroit presque remplacer le cheval; & de même, si l'espèce de la brebis venoit à nous manquer, celle de la chèvre pourroit y suppléer. La chèvre fournit du lait comme la brebis, & même en plus grande abondance; elle donne aussi du suif en quantité: son poil, quoique plus rude que la laine, sert à faire de très-bonnes étoffes: sa peau vaut mieux que celle du mouton: la chair du chevreau approche assez de celle de l'agneau, &c. Ces espèces auxiliaires sont plus agrestes, plus robustes que les espèces principales; l'âne & la chèvre ne demandent pas autant de soin que le cheval & la brebis; par-tout ils trouvent à vivre & broutent également les plantes de toute espèce, les herbes grossières, les arbrisseaux

Tome I. Quadrupèdes.

P p

chargés d'épines; ils sont moins affectés de l'intempérie du climat, ils peuvent mieux se passer du secours de l'homme: moins ils nous appartiennent, plus ils semblent appartenir à la Nature; & au lieu d'imaginer que ces espèces subalternes n'ont été produites que par la dégénération des espèces premières, au lieu de regarder l'âne comme un cheval dégénéré, il y auroit plus de raison de dire, que le cheval est un âne perfectionné, que la brebis n'est qu'une espèce de chèvre plus délicate que nous avons soignée, perfectionnée, propagée pour notre utilité, & qu'en général les espèces les plus parfaites, sur-tout dans les animaux domestiques, tirent leur origine de l'espèce moins parfaite des animaux sauvages qui en approchent le plus, la Nature seule ne pouvant faire autant que la Nature & l'homme réunis.

Quoi qu'il en soit, la chèvre est une espèce distincte, & peut-être encore plus éloignée de celle de la brebis, que l'espèce de l'âne ne l'est de celle du cheval. Le bouc s'accouple volontiers avec la brebis, comme l'âne avec la jument, & le bélier se joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'ânesse; mais quoique ces accouplemens soient assez fréquens, & quelquefois prolifiques, il ne s'est point formé d'espèce intermédiaire entre la chèvre & la brebis, ces deux espèces sont distinctes, demeurent constamment séparées & toujours à la même distance l'une de l'autre; elles n'ont donc point été altérées par ces mélanges, elles n'ont point fait de nouvelles

fouches , de nouvelles races d'animaux mitoyens , elles n'ont produit que des différences individuelles , qui n'influent pas sur l'unité de chacune des espèces primitives , & qui confirment au contraire la réalité de leur différence caractéristique.

Mais il y a bien des cas où nous ne pouvons ni distinguer ces caractères , ni prononcer sur leurs différences avec autant de certitude ; il y en a beaucoup d'autres où nous sommes obligés de suspendre notre jugement , & encore une infinité d'autres sur lesquels nous n'avons aucune lumière ; car indépendamment de l'incertitude où nous jette la contrariété des témoignages sur les faits qui nous ont été transmis , indépendamment du doute qui résulte du peu d'exactitude de ceux qui ont observé la Nature , le plus grand obstacle qu'il y ait à l'avancement de nos connoissances , est l'ignorance presque forcée dans laquelle nous sommes d'un très-grand nombre d'effets que le temps seul n'a pu présenter à nos yeux , & qui ne se dévoileront même à ceux de la postérité que par des expériences & des observations combinées : en attendant , nous errons dans les ténèbres , ou nous marchons avec perplexité entre des préjugés & des probabilités , ignorant même jusqu'à la possibilité des choses , & confondant à tout moment les opinions des hommes avec les actes de la Nature. Les exemples se présentent en foule ; mais sans en prendre ailleurs que dans notre sujet , nous savons que le bouc & la brebis s'accouplent & produisent ensemble , mais

personne ne nous a dit encore s'il en résulte un mulet stérile, ou un animal fécond qui puisse faire souche pour des générations nouvelles ou semblables aux premières : de même, quoique nous sachions que le béliet s'accouple avec la chèvre, nous ignorons s'ils produisent ensemble & quel est ce produit; nous croyons que les mulets en général, c'est-à-dire, les animaux qui viennent du mélange de deux espèces différentes, sont stériles, parce qu'il ne paroît pas que les mulets qui viennent de l'âne & de la jument, non plus que ceux qui viennent du cheval & de l'ânesse, produisent rien entre eux ou avec ceux dont ils viennent : cependant cette opinion est mal fondée peut-être; les Anciens disent positivement, que le mulet peut produire à l'âge de sept ans, & qu'il produit avec la jument (a); ils nous disent que la mule peut concevoir, quoiqu'elle ne puisse perfectionner son fruit (b); il seroit donc nécessaire de détruire ou de confirmer ces faits, qui répandent de l'obscurité sur la distinction réelle des animaux, & sur la théorie de la génération : d'ailleurs, quoique nous connoissions assez distinctement les espèces de tous les animaux qui nous avoisinent, nous ne savons pas ce que produiroit leur mélange entre eux ou avec

(a) *Multis septennis implere potest, & jam cum equâ conjunctus hinnum procreavit.* Arist. Hist. animal. lib. VI, cap. XXIV.

(b) *Itaque concipere quidem aliquando mula potest, quod jam factum est; sed enutrire atque in finem perducere non potest. Mas generare interdum potest.* Arist. de Generat. animal. lib. II, cap. VI.

des animaux étrangers : nous ne sommes que très-mal informés des jumars, c'est-à-dire, du produit de la vache & de l'âne, ou de la jument & du taureau : nous ignorons si le zèbre ne produit pas avec le cheval ou l'âne ; si l'animal à large queue, auquel on a donné le nom de mouton de Barbarie, ne produiroit pas avec notre brebis ; si le chamois n'est pas une chèvre sauvage ; s'il ne formeroit pas avec nos chèvres quelque race intermédiaire ; si les singes diffèrent réellement par les espèces, ou s'ils ne font comme les chiens, qu'une seule & même espèce, mais variée par un grand nombre de races différentes ; si le chien peut produire avec le renard & le loup ; si le cerf produit avec la vache, la biche avec le daim, &c. Notre ignorance sur tous ces faits est, comme je l'ai dit, presque forcée, les expériences qui pourroient les décider demandant plus de temps, de soins & de dépense que la vie & la fortune d'un homme ordinaire ne peuvent le permettre. J'ai employé quelques années à faire des tentatives de cette espèce : j'en rendrai compte lorsque je parlerai des mulets ; mais je conviendrai d'avance qu'elles ne m'ont fourni que peu de lumières, & que la plupart de ces épreuves ont été sans succès.

De-là dépendent cependant la connoissance entière des animaux, la division exacte de leurs espèces, & l'intelligence parfaite de leur histoire ; de-là dépendent aussi la manière de l'écrire & l'art de la traiter : mais puisque nous sommes privés de ces connoissances si nécessaires

à notre objet ; puisqu'il ne nous est pas possible , faute de faits , d'établir des rapports , & de fonder nos raisonnemens , nous ne pouvons pas mieux faire que d'aller pas à pas , de considérer chaque animal individuellement , de regarder comme des espèces différentes toutes celles qui ne se mêlent pas sous nos yeux , & d'écrire leur histoire par articles séparés , en nous réservant de les joindre ou de les fondre ensemble , dès que , par notre propre expérience , ou par celle des autres , nous serons plus instruits.

C'est par cette raison que , quoiqu'il y ait plusieurs animaux qui ressemblent à la brebis & à la chèvre , nous ne parlons ici que de la chèvre & de la brebis domestiques. Nous ignorons si les espèces étrangères pourroient produire & former de nouvelles races avec ces espèces communes. Nous sommes donc fondés à les regarder comme des espèces différentes , jusqu'à ce qu'il soit prouvé par le fait , que les individus de chacune de ces espèces étrangères peuvent se mêler avec l'espèce commune , & produire d'autres individus qui produiroient entr'eux , ce caractère seul constituant la réalité & l'unité de ce qu'on doit appeler espèce , tant dans les animaux que dans les végétaux.

La chèvre a de sa nature plus de sentiment & de ressource que la brebis ; elle vient à l'homme volontiers , elle se familiarise aisément , elle est sensible aux caresses & capable d'attachement ; elle est aussi plus forte , plus légère , plus agile & moins timide que la brebis ; elle est

vive , capricieuse , lascive & vagabonde. Ce n'est qu'avec peine qu'on la conduit , & qu'on peut la réduire en troupeau : elle aime à s'écarter dans les solitudes , à grimper sur les lieux escarpés , à se placer , & même à dormir , sur la pointe des rochers & sur le bord des précipices ; elle cherche le mâle avec empressement ; elle s'accouple avec ardeur , & produit de très-bonne heure ; elle est robuste , aisée à nourrir ; presque toutes les herbes lui sont bonnes , & il y en a peu qui l'incommodent. Le tempérament , qui dans tous les animaux influe beaucoup sur le naturel , ne paroît cependant pas dans la chèvre différer essentiellement de celui de la brebis. Ces deux espèces d'animaux , dont l'organisation intérieure est presque entièrement semblable , se nourrissent , croissent & multiplient de la même manière , & se ressemblent encore par le caractère des maladies , qui sont les mêmes , à l'exception de quelques-unes auxquelles la chèvre n'est pas sujette ; elle ne craint pas , comme la brebis , la trop grande chaleur ; elle dort au soleil , & s'expose volontiers à ses rayons les plus vifs , sans en être incommodée , & sans que cette ardeur lui cause ni étourdissemens , ni vertiges ; elle ne s'effraie point des orages , ne s'impatiente pas à la pluie , mais elle paroît très-sensible à la rigueur du froid. Les mouvemens extérieurs , lesquels , comme nous l'avons dit , dépendent beaucoup moins de la conformation du corps , que de la force & de la variété des sensations relatives à l'appétit & au desir , sont par cette raison beaucoup moins mesurés , beaucoup plus

vifs dans la chèvre que dans la brebis. L'inconstance de son naturel se marque par l'irrégularité de ses actions ; elle marche , elle s'arrête , elle court , elle bondit , elle saute , s'approche , s'éloigne , se montre , se cache , ou fuit , comme par caprice , & sans autre cause déterminante que celle de la vivacité bizarre de son sentiment intérieur , & toute la souplesse des organes , tout le nerf du corps suffisent à peine à la pétulance & à la rapidité de ces mouvemens , qui lui sont naturels.

On a des preuves que ces animaux sont naturellement amis de l'homme , & que dans les lieux inhabités ils ne deviennent point sauvages. En 1698 , un vaisseau anglois ayant relâché à l'île de Bonavista , deux Nègres se présentèrent à bord & offrirent *gratis* aux Anglois autant de boucs qu'ils en voudroient emporter. A l'étonnement que le Capitaine marqua de cette offre , les Nègres répondirent qu'il n'y avoit que douze personnes dans toute l'île , que les boucs & les chèvres s'y étoient multipliés jusqu'à devenir incommodes , & que loin de donner beaucoup de peine à les prendre , ils suivoient les hommes avec une sorte d'obstination , comme les animaux domestiques (b).

Le bouc peut engendrer à un an , & la chèvre dès l'âge de sept mois ; mais les fruits de cette génération précoce sont foibles & défectueux , & l'on attend ordinairement que l'un & l'autre aient dix-huit mois ou deux ans avant de leur permettre de se joindre. Le bouc est un assez bel

(b) Voyez l'Hist. génér. des voyages , tome I , page 518.

animal ,

animal , très-vigoureux & très-chaud : un seul peut suffire à plus de cent cinquante chèvres pendant deux ou trois mois ; mais cette ardeur qui le consûme ne dure que trois ou quatre ans ; & ces animaux sont énervés , & même vieux , dès l'âge de cinq ou six ans. Lorsque l'on veut donc faire choix d'un bouc pour la propagation , il faut qu'il soit jeune & de bonne figure , c'est-à-dire , âgé de deux ans , la taille grande , le cou court & charnu , la tête légère , les oreilles pendantes , les cuisses grosses , les jambes fermes , le poil noir , épais & doux , la barbe longue & bien garnie. Il y a moins de choix à faire pour les chèvres ; seulement on peut observer que celles dont le corps est grand , la croupe large , les cuisses fournies , la démarche légère , les mamelles grosses , les pis longs , le poil doux & touffu , sont les meilleures. Elles sont ordinairement en chaleur aux mois de septembre , octobre & novembre , & même pour peu qu'elles approchent du mâle en tout autre temps , elles sont bientôt disposées à le recevoir , & elles peuvent s'accoupler & produire dans toutes les saisons ; cependant elles retiennent plus sûrement en automne , & l'on préfère encore les mois d'octobre & de novembre par une autre raison , c'est qu'il est bon que les jeunes chevreaux trouvent de l'herbe tendre lorsqu'ils commencent à paître pour la première fois. Les chèvres portent cinq mois , & mettent bas au commencement du sixième , elles allaitent leur petit pendant un mois ou cinq semaines ; ainsi l'on doit compter environ six mois & demi entre

le temps auquel on les aura fait couvrir, & celui où le chevreau pourra commencer à paître.

Lorsqu'on les conduit avec les moutons, elles ne restent pas à leur suite, elles précèdent toujours le troupeau; il vaut mieux les mener séparément paître sur les collines, elles aiment les lieux élevés & les montagnes, même les plus escarpées; elles trouvent autant de nourriture qu'il leur en faut, dans les bruyères, dans les friches, dans les terrains incultes & dans les terres stériles: il faut les éloigner des endroits cultivés, les empêcher d'entrer dans les blés, dans les vignes, dans les bois; elles font un grand dégât dans les taillis; les arbres dont elles broutent avec avidité les jeunes pousses & les écorces tendres, périssent presque tous; elles craignent les lieux humides, les prairies marécageuses, les pâturages gras: on en élève rarement dans les pays de plaines; elles s'y portent mal, & leur chair est de mauvaise qualité. Dans la plupart des climats chauds, l'on nourrit des chèvres en grande quantité, & on ne leur donne point d'étable: en France, elles périroient si on ne les mettoit pas à l'abri pendant l'hiver. On peut se dispenser de leur donner de la litière en été, mais il leur en faut pendant l'hiver; & comme toute humidité les incommode beaucoup, on ne les laisse pas coucher sur leur fumier, & on leur donne souvent de la litière fraîche. On les fait sortir de grand matin pour les mener aux champs; l'herbe chargée de rosée, qui n'est pas bonne pour les moutons, fait grand bien aux chèvres.

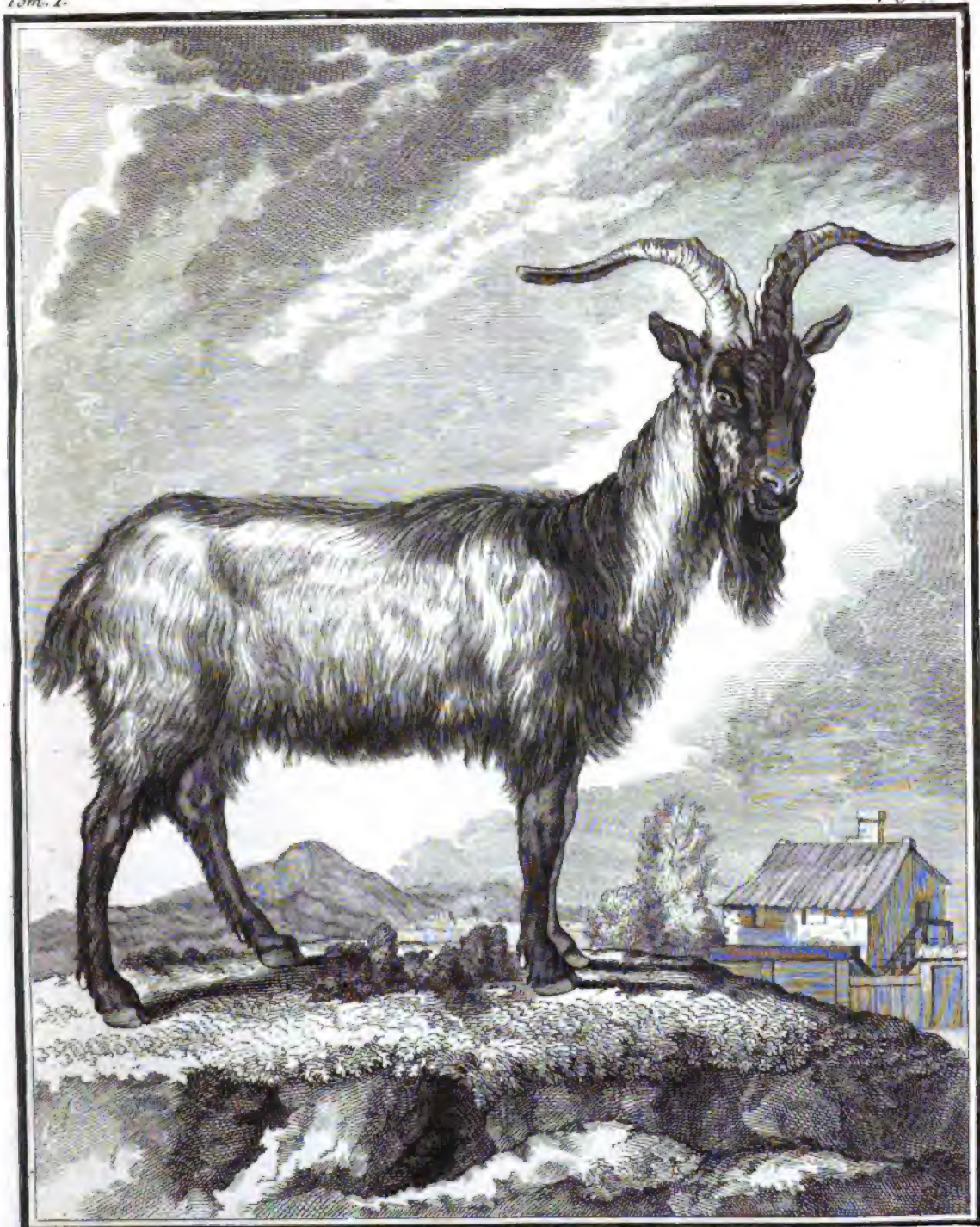
Comme elles sont indociles & vagabondes , un homme , quelque robuste & quelque agile qu'il soit , n'en peut guère conduire que cinquante. On ne les laisse pas sortir pendant les neiges & les frimats ; on les nourrit à l'étable , d'herbes & de petites branches d'arbres cueillies en automne , ou de choux , de navets & d'autres légumes. Plus elles mangent , plus la quantité de leur lait augmente ; & pour entretenir ou augmenter encore cette abondance de lait , on les fait beaucoup boire , & on leur donne quelquefois du salpêtre ou de l'eau salée. On peut commencer à les traire quinze jours après qu'elles ont mis bas ; elles donnent du lait en quantité pendant quatre à cinq mois , & elles en donnent soir & matin.

La chèvre ne produit ordinairement qu'un chevreau , quelquefois deux , très - rarement trois , & jamais plus de quatre ; elle ne produit que depuis l'âge d'un an ou dix - huit mois , jusqu'à sept ans. Le bouc pourroit engendrer jusqu'à cet âge , & peut-être au-delà , si on le ménageoit davantage ; mais communément il ne sert que jusqu'à l'âge de cinq ans. On le réforme alors pour l'engraisser avec les vieilles chèvres & les jeunes chevreaux mâles que l'on coupe à l'âge de six mois , afin de rendre leur chair plus succulente & plus tendre. On les engraisse de la même manière que l'on engraisse les moutons ; mais , quelque soin qu'on prenne , & quelque nourriture qu'on leur donne , leur chair n'est jamais aussi bonne que celle du mouton , si ce n'est dans les climats très-chauds , où la chair du mouton est fade & de mauvais

Q q ij

goût. L'odeur forte du bouc ne vient pas de sa chair, mais de sa peau. On ne laisse pas vieillir ces animaux, qui pourroient peut-être vivre dix ou douze ans : on s'en défait dès qu'ils cessent de produire, & plus ils sont vieux, plus leur chair est mauvaise. Communément les boucs & les chèvres ont des cornes ; cependant il y a, quoiqu'en moindre nombre, des chèvres & des boucs sans cornes. Ils varient aussi beaucoup par la couleur du poil : on dit que les blanches, & celles qui n'ont point de cornes, sont celles qui donnent plus de lait, & que les noires sont les plus fortes & les plus robustes de toutes. Ces animaux, qui ne coûtent presque rien à nourrir, ne laissent pas de faire un produit assez considérable ; on en vend la chair, le suif, le poil & la peau. Leur lait est plus sain & meilleur que celui de la brebis ; il est d'usage dans la médecine, il se caille aisément, & l'on en fait de très-bons fromages : comme il ne contient que peu de parties butireuses, l'on ne doit pas en séparer la crème. Les chèvres se laissent teter aisément, même par les enfans, pour lesquels leur lait est une très-bonne nourriture ; elles sont, comme les vaches & les brebis, sujettes à être tétées par la couleuvre, & encore par un oiseau connu sous le nom de *tete-chèvre* ou *crapaud volant*, qui s'attache à leur mamelle pendant la nuit, & leur fait, dit-on, perdre leur lait.

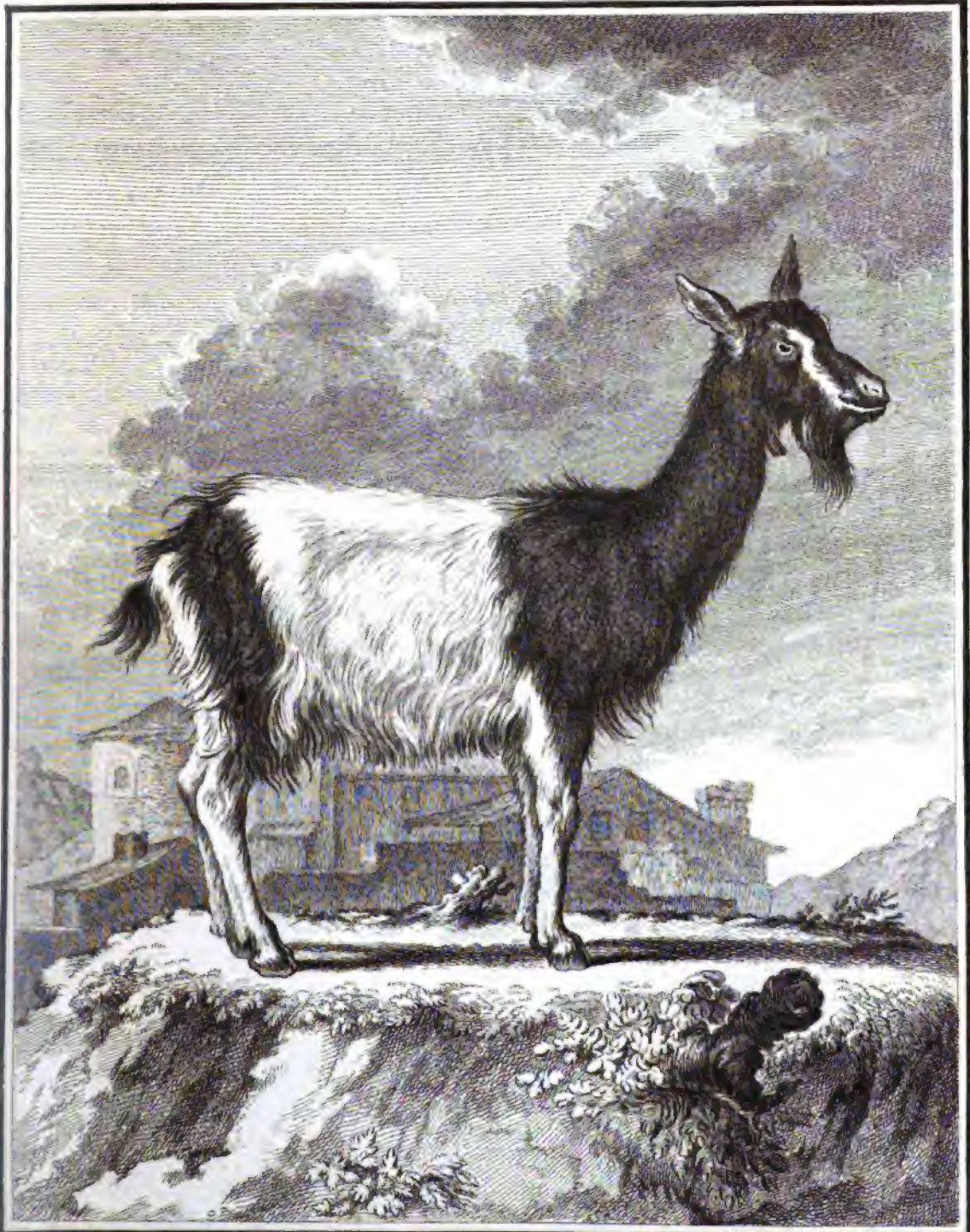
Les chèvres n'ont point de dents incisives à la mâchoire supérieure ; celles de la mâchoire inférieure tombent & se renouvellent dans le même temps & dans le même



De Sme del.

Adrien sc.

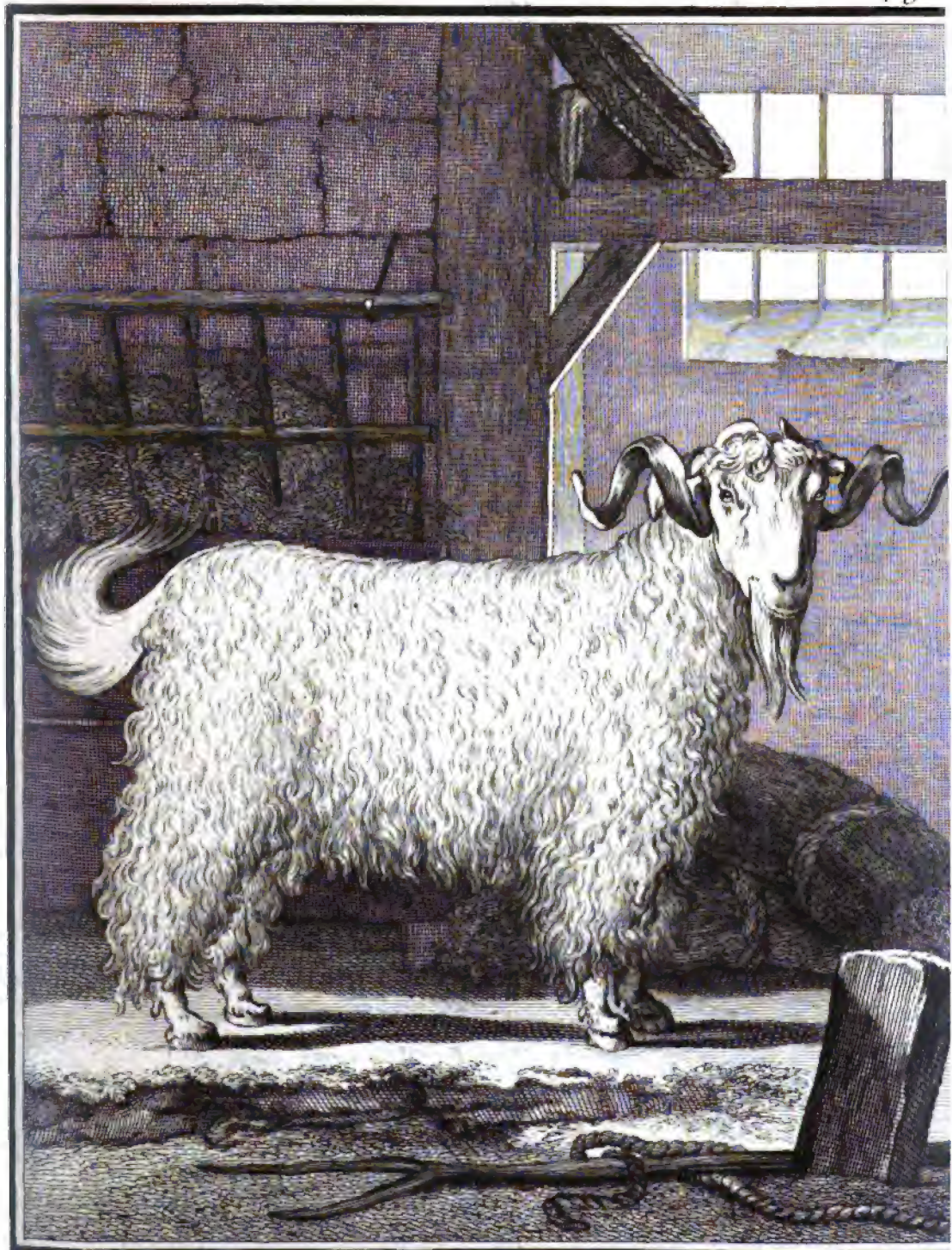
LE BOUC.



da Jove del

J. M. M. J. J.

LA CHEVRE.



Wm. Jones del.

Mag. Th. Rouvellet sc.

LE BOUC D'ANGORA.



LA CHEVRE D'ANGORA

L. Lagrange Sculp.

ordre que celles des brebis ; les nœuds des cornes & les dents peuvent indiquer l'âge. Le nombre des dents n'est pas constant dans les chèvres ; elles en ont ordinairement moins que les boucs , qui ont aussi le poil plus rude , la barbe & les cornes plus longues que les chèvres. Ces animaux , comme les bœufs & les moutons , ont quatre estomacs & ruminent : l'espèce en est plus répandue que celle de la brebis ; on trouve des chèvres semblables aux nôtres dans plusieurs parties du monde ; elles sont seulement plus petites en Guinée & dans les autres pays chauds ; elles sont plus grandes en Moscovie & dans les autres climats froids. Les chèvres d'Angora ou de Syrie , à oreilles pendantes , sont de la même espèce que les nôtres ; elles se mêlent & produisent ensemble , même dans nos climats : le mâle a les cornes à peu-près aussi longues que le bouc ordinaire , mais dirigées & contournées d'une manière différente ; elles s'étendent horizontalement de chaque côté de la tête , & forment des spirales à peu-près comme un tire-bourre. Les cornes de la femelle sont courtes , & se recourbent en arrière , en bas & en avant ; de sorte qu'elles aboutissent auprès de l'œil , & il paroît que leur contour & leur direction varient. Le bouc & la chèvre d'Angora , que nous avons vus à la ménagerie du Roi , les avoient telles que nous venons de les décrire ; & ces chèvres ont , comme presque tous les autres animaux de Syrie , le poil très-long , très-fourni , & si fin qu'on en fait des étoffes aussi belles & aussi lustrées que nos étoffes de soie.





LE COCHON,
LE COCHON DE SIAM,
 ET
LE SANGLIER.

Nous mettons ensemble le cochon, le cochon de Siam & le sanglier, parce que tous trois ne font qu'une seule & même espèce; l'un est l'animal sauvage, les deux autres sont l'animal domestique: & quoiqu'ils diffèrent par quelques marques extérieures, peut-être aussi par quelques habitudes, comme ces différences ne sont pas essentielles, qu'elles sont seulement relatives à leur condition, que leur naturel n'est pas même fort altéré par l'état de domesticité, qu'enfin ils produisent ensemble des individus qui peuvent en produire d'autres, caractère qui constitue l'unité & la constance de l'espèce, nous n'avons pas dû les séparer.

Ces animaux sont singuliers; l'espèce en est pour ainsi dire unique; elle est isolée, elle semble exister plus solitairement qu'aucune autre, elle n'est voisine d'aucune espèce qu'on puisse regarder comme principale ni comme accessoire, telle que l'espèce du cheval relativement à celle de l'âne, ou l'espèce de la chèvre relativement à la brebis; elle n'est pas sujette à une grande variété de races comme celle du chien, elle participe de plusieurs

espèces , & cependant elle diffère essentiellement de toutes. Que ceux qui veulent réduire la Nature à de petits systèmes , qui veulent renfermer son immensité dans les bornes d'une formule , considèrent avec nous cet animal , & voient s'il n'échappe pas à toutes leurs méthodes. Par les extrémités il ne ressemble point à ceux qu'ils ont appelés *solipèdes* , puisqu'il a le pied divisé ; il ne ressemble point à ceux qu'ils ont appelés *pièds-fourchus* , puisqu'il a réellement quatre doigts au dedans , quoiqu'il n'en paroisse que deux à l'extérieur ; il ne ressemble point à ceux qu'ils ont appelés *fissipèdes* , puisqu'il ne marche que sur deux doigts , & que les deux autres ne sont ni développés , ni posés comme ceux des *fissipèdes* , ni même assez alongés pour qu'il puisse s'en servir. Il a donc des caractères équivoques , des caractères ambigus , dont les uns sont apparens & les autres obscurs. Dira - t-on que c'est une erreur de la Nature ! que ces phalanges , ces doigts , qui ne sont pas assez développés à l'extérieur , ne doivent point être comptés ! Mais cette erreur est constante , d'ailleurs cet animal ne ressemble point aux *pièds-fourchus* par les autres os du pied , & il en diffère encore par les caractères les plus frappans ; car ceux-ci ont des cornes & manquent de dents incisives à la mâchoire supérieure ; ils ont quatre estomacs , ils ruminent , &c. Le cochon n'a point de cornes , il a des dents en haut comme en bas , il n'a qu'un estomac , il ne rumine point ; il est donc évident qu'il n'est ni du genre des *solipèdes* , ni de celui des *pièds-fourchus* ; il n'est

pas non plus de celui des *fissipèdes*, puisqu'il diffère de ces animaux non-seulement par l'extrémité du pied, mais encore par les dents, par l'estomac, par les intestins, par les parties intérieures de la génération, &c. Tout ce que l'on pourroit dire, c'est qu'il fait la nuance, à certains égards, entre les *solipèdes* & les *pieds-fourchus*, & à d'autres égards entre les *pieds-fourchus* & les *fissipèdes*; car il diffère moins des *solipèdes* que des autres, par l'ordre & le nombre des dents; il leur ressemble encore par l'allongement des mâchoires, il n'a comme eux qu'un estomac, qui seulement est beaucoup plus grand; mais par un appendice qui y tient, aussi-bien que par la position des intestins, il semble se rapprocher des *pieds-fourchus* ou *ruminans*; il leur ressemble encore par les parties extérieures de la génération, & en même temps il ressemble aux *fissipèdes* par la forme des jambes, par l'habitude du corps, par le produit nombreux de la génération. Aristote est le premier (a) qui ait divisé les animaux quadrupèdes en *solipèdes*, *pieds-fourchus* & *fissipèdes*, & il convient que le cochon est d'un genre ambigu; mais la seule raison qu'il en donne, c'est que

(a) *Quadrupedum autem, quæ sanguine constant, eadem quæ animal generant, alia multifida sunt; quales hominis manus pedesque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fissurâ digitentur, ut canis, leo, panthera. Alia bisulca sunt, quæ forcipem pro ungulâ habeant, ut oves, capræ, cervi, equi fluviatiles. Alia infisso sunt pede, ut quæ solipedes nominantur, ut equus, mulus. Genus sanè suillum ambiguum est; nam & in terrâ Illyriorum, & in Pæoniâ, & nonnullis aliis locis, sues solipedes gignuntur. Aristot. de Hist. animal. lib. II, cap. 1.*

dans

dans l'Illyrie, la Pœonie & dans quelques autres lieux , il se trouve des cochons solipèdes. Cet animal est encore une espèce d'exception à deux règles générales de la Nature , c'est que plus les animaux sont gros , moins ils produisent , & que les fissipèdes sont de tous les animaux ceux qui produisent le plus ; le cochon , quoique d'une taille fort au-dessus de la médiocre , produit plus qu'aucun des animaux fissipèdes ou autres ; par cette fécondité , aussi-bien que par la conformation des testicules ou ovaires de la truie , il semble même faire l'extrémité des espèces vivipares , & s'approcher des espèces ovipares. Enfin il est en tout d'une nature équivoque , ambiguë , ou , pour mieux dire , il paroîtra tel à ceux qui croient que l'ordre hypothétique de leurs idées fait l'ordre réel des choses , & qui ne voient , dans la chaîne infinie des êtres , que quelques points apparens auxquels ils veulent tout rapporter.

Ce n'est point en resserrant la sphère de la Nature & en la renfermant dans un cercle étroit , qu'on pourra la connoître ; ce n'est point en la faisant agir par des vues particulières qu'on pourra la juger , ni qu'on pourra la deviner ; ce n'est point en lui prêtant nos idées qu'on approfondira les desseins de son Auteur : au lieu de resserrer les limites de sa puissance , il faut les reculer , les étendre jusque dans l'immensité ; il faut ne rien voir d'impossible , s'attendre à tout , & supposer que tout ce qui peut être , est. Les espèces ambiguës , les productions irrégulières , les êtres anomaux cesseront dès-lors de nous

Tome I. Quadrupèdes.

R r

étonner , & se trouveront aussi nécessairement que les autres , dans l'ordre infini des choses ; ils remplissent les intervalles de la chaîne , ils en forment les nœuds , les points intermédiaires , ils en marquent aussi les extrémités : ces êtres sont pour l'esprit humain des exemplaires précieux , uniques , où la Nature paroissant moins conforme à elle-même , se montre plus à découvert ; où nous pouvons reconnoître des caractères singuliers , & des traits fugitifs qui nous indiquent que ses fins sont bien plus générales que nos vues , & que si elle ne fait rien en vain , elle ne fait rien non plus dans les desseins que nous lui supposons.

En effet , ne doit-on pas faire des réflexions sur ce que nous venons d'exposer ! ne doit-on pas tirer des inductions de cette singulière conformation du cochon ! il ne paroît pas avoir été formé sur un plan original , particulier & parfait , puisqu'il est un composé des autres animaux ; il a évidemment des parties inutiles , ou plutôt des parties dont il ne peut faire usage , des doigts dont tous les os sont parfaitement formés , & qui cependant ne lui servent à rien. La Nature est donc bien éloignée de s'assujettir à des causes finales dans la composition des êtres ; pourquoi n'y mettroit-elle pas quelquefois des parties surabondantes , puisqu'elle manque si souvent d'y mettre des parties essentielles ! combien n'y a-t-il pas d'animaux privés de sens & de membres ! pourquoi veut-on que dans chaque individu toute partie soit utile aux autres & nécessaire au tout ! ne suffit-il pas , pour

qu'elles se trouvent ensemble , qu'elles ne nuisent pas , qu'elles puissent croître sans obstacle & se développer sans s'oblitérer mutuellement ! Tout ce qui ne se nuit point assez pour se détruire , tout ce qui peut subsister ensemble , subsiste ; & peut-être y a-t-il dans la plupart des êtres moins de parties relatives , utiles ou nécessaires , que de parties indifférentes , inutiles ou surabondantes. Mais comme nous voulons toujours tout rapporter à un certain but , lorsque les parties n'ont pas des usages apparens , nous leur supposons des usages cachés , nous imaginons des rapports qui n'ont aucun fondement , qui n'existent point dans la nature des choses , & qui ne servent qu'à l'obscurcir : nous ne faisons pas attention que nous altérons la philosophie , que nous en dénaturons l'objet , qui est de connoître le *comment* des choses , la manière dont la Nature agit ; & que nous substituons à cet objet réel une idée vaine , en cherchant à deviner le *pourquoi* des faits , la fin qu'elle se propose en agissant.

C'est pour cela qu'il faut recueillir avec soin les exemples qui s'opposent à cette prétention , qu'il faut insister sur les faits capables de détruire un préjugé général auquel nous nous livrons par goût , une erreur de méthode que nous adoptons par choix , quoiqu'elle ne tende qu'à voiler notre ignorance , & qu'elle soit inutile , & même opposée à la recherche & à la découverte des effets de la Nature. Nous pouvons , sans sortir de notre sujet , donner d'autres exemples par lesquels

R r ij

ces fins que nous supposons si vainement à la Nature, sont évidemment démenties.

Les phalanges ne sont faites, dit-on, que pour former des doigts; cependant il y a dans le cochon des phalanges inutiles, puisqu'elles ne forment pas des doigts dont il puisse se servir; & dans les animaux à pieds fourchus il y a de petits os (*b*) qui ne forment pas même des phalanges. Si c'est-là le but de la Nature, n'est-il pas évident que dans le cochon elle n'a exécuté que la moitié de son projet, & que dans les autres à peine l'a-t-elle commencé!

L'allantoïde est une membrane qui se trouve dans le produit de la génération de la truie, de la jument, de la vache & de plusieurs autres animaux; cette membrane tient au fond de la vessie du fœtus; elle est faite, dit-on, pour recevoir l'urine qu'il rend pendant son séjour dans le ventre de sa mère: & en effet, on trouve à l'instant de la naissance de l'animal, une certaine quantité de liqueur dans cette membrane; mais cette quantité n'est pas considérable: dans la vache, où elle est peut-être plus abondante que dans tout autre animal, elle se réduit à quelques pintes, & la capacité de l'allantoïde est si grande, qu'il n'y a aucune proportion entre ces deux objets. Cette membrane, lorsqu'on la remplit d'air, forme une espèce de double poche en forme de croissant, longue de treize à quatorze pieds sur neuf,

(*b*) M. Daubenton est le premier qui ait fait cette découverte.

dix, onze, & même douze pouces de diamètre. Faut-il pour ne recevoir que trois ou quatre pintes de liqueur, un vaisseau dont la capacité contient plusieurs pieds cubes ! La vessie seule du fœtus, si elle n'eût pas été percée par le fond, suffisoit pour contenir cette petite quantité de liqueur, comme elle suffit en effet dans l'homme & dans les espèces d'animaux où l'on n'a pas encore découvert l'allantoïde : cette membrane n'est donc pas faite dans la vue de recevoir l'urine du fœtus, ni même dans aucune autre de nos vues ; car cette grande capacité est non-seulement inutile pour cet objet, mais aussi pour tout autre, puisqu'on ne peut pas même supposer qu'il soit possible qu'elle se remplisse, & que si cette membrane étoit pleine, elle formeroit un volume presque aussi gros que le corps de l'animal qui la contient, & ne pourroit par conséquent y être contenue : & comme elle se déchire au moment de la naissance, & qu'on la jette avec les autres membranes qui servoient d'enveloppe au fœtus, il est évident qu'elle est encore plus inutile alors qu'elle ne l'étoit auparavant.

Le nombre de mamelles est, dit-on, relatif, dans chaque espèce d'animal, au nombre de petits que la femelle doit produire & allaiter : mais pourquoi le mâle, qui ne doit rien produire, a-t-il ordinairement le même nombre de mamelles ! & pourquoi dans la truie, qui souvent produit dix-huit, & même vingt petits, n'y a-t-il que douze mamelles, souvent moins & jamais plus ! ceci ne prouve-t-il pas que ce n'est point par des causes finales

que nous pouvons juger des ouvrages de la Nature , que nous ne devons pas lui prêter d'aussi petites vues , la faire agir par des convenances morales ; mais examiner comment elle agit en effet , & employer pour la connoître tous les rapports physiques que nous présente l'immense variété de ses productions ! J'avoue que cette méthode , la seule qui puisse nous conduire à quelques connoissances réelles , est incomparablement plus difficile que l'autre , & qu'il y a une infinité de faits dans la Nature , auxquels , comme aux exemples précédens , il ne paroît guère possible de l'appliquer avec succès : cependant , au lieu de chercher à quoi sert la grande capacité de l'allantoïde , & de trouver qu'elle ne sert & ne peut servir à rien , il est clair qu'on ne doit s'appliquer qu'à rechercher les rapports physiques qui peuvent nous indiquer quelle en peut être l'origine. En observant , par exemple , que , dans le produit de la génération des animaux qui n'ont pas une grande capacité d'estomac & d'intestins , l'allantoïde est ou très-petite , ou nulle ; que par conséquent la production de cette membrane a quelque rapport avec cette grande capacité d'intestins , &c. de même en considérant que le nombre des mamelles n'est point égal au nombre des petits , & en convenant seulement que les animaux qui produisent le plus , sont aussi ceux qui ont des mamelles en plus grand nombre , on pourra penser que cette production nombreuse dépend de la conformation des parties intérieures de la génération ; & que les mamelles étant aussi des dépendances

extérieures de ces mêmes parties de la génération , il y a entre le nombre ou l'ordre de ces parties & celui des mamelles , un rapport physique qu'il faut tâcher de découvrir.

Mais je ne fais ici qu'indiquer la vraie route , & ce n'est pas le lieu de la suivre plus loin ; cependant je ne puis m'empêcher d'observer en passant , que j'ai quelque raison de supposer que la production nombreuse dépend plutôt de la conformation des parties intérieures de la génération que d'aucune autre cause ; car ce n'est point de la quantité plus abondante des liqueurs séminales que dépend le grand nombre dans la production , puisque le cheval , le cerf , le béliet , le bouc & les autres animaux qui ont une très-grande abondance de liqueur séminale , ne produisent qu'en petit nombre ; tandis que le chien , le chat & d'autres animaux , qui n'ont qu'une moindre quantité de liqueur séminale , relativement à leur volume , produisent en grand nombre. Ce n'est pas non plus de la fréquence des accouplemens que ce nombre dépend ; car l'on est assuré que le cochon & le chien n'ont besoin que d'un seul accouplement pour produire , & produire en grand nombre. La longue durée de l'accouplement , ou , pour mieux dire , du temps de l'émission de la liqueur séminale , ne paroît pas non plus être la cause à laquelle on doit rapporter cet effet ; car le chien ne demeure accouplé long-temps que parce qu'il est retenu par un obstacle qui naît de la conformation même des parties ;

(voyez la description du chien) & quoique le cochon n'ait point cet obstacle, & qu'il demeure accouplé plus longtemps que la plupart des autres animaux, on ne peut en rien conclure pour la nombreuse production, puisqu'on voit qu'il ne faut au coq qu'un instant pour féconder tous les œufs qu'une poule peut produire en un mois. J'aurai occasion de développer davantage les idées que j'accumule ici, dans la seule vue de faire sentir qu'une simple probabilité, un soupçon, pourvu qu'il soit fondé sur des rapports physiques, répand plus de lumière & produit plus de fruit que toutes les causes finales réunies.

Aux singularités que nous avons déjà rapportées, nous devons en ajouter une autre; c'est que la graisse du cochon est différente de celle de presque tous les autres animaux quadrupèdes, non-seulement par sa consistance & sa qualité, mais aussi par sa position dans le corps de l'animal. La graisse de l'homme & des animaux qui n'ont point de suif, comme le chien, le cheval, &c. est mêlée avec la chair assez également; le suif dans le bœuf, le bouc, le cerf, &c. ne se trouve qu'aux extrémités de la chair; mais le lard du cochon n'est ni mêlé avec la chair, ni ramassé aux extrémités de la chair; il la recouvre par-tout, & forme une couche épaisse, distincte & continue entre la chair & la peau. Le cochon a cela de commun avec la baleine & les autres animaux cétacés, dont la graisse n'est qu'une espèce de lard à peu-près de la même consistance, mais plus huileux que celui du cochon: ce lard, dans
les

les animaux cétacés , forme aussi sous la peau une couche de plusieurs pouces d'épaisseur , qui enveloppe la chair.

Encore une singularité , même plus grande que les autres , c'est que le cochon ne perd aucune de ses premières dents : les autres animaux , comme le cheval , l'âne , le bœuf , la brebis , la chèvre , le chien , & même l'homme , perdent tous leurs premières dents incisives ; ces dents de lait tombent avant la puberté , & sont bientôt remplacées par d'autres : dans le cochon , au contraire , les dents de lait ne tombent jamais , elles croissent même pendant toute la vie. Il a six dents au-devant de la mâchoire inférieure , qui sont incisives & tranchantes ; il a aussi à la mâchoire supérieure six dents correspondantes ; mais par une imperfection qui n'a pas d'exemple dans la Nature , ces six dents de la mâchoire supérieure sont d'une forme très-différente de celle des dents de la mâchoire inférieure : au lieu d'être incisives & tranchantes , elles sont longues , cylindriques & émoussées à la pointe ; en sorte qu'elles forment un angle presque droit avec celles de la mâchoire inférieure , & qu'elles ne s'appliquent que très-obliquement les unes contre les autres par leurs extrémités.

Il n'y a que le cochon & deux ou trois autres espèces d'animaux qui aient des défenses ou des dents canines très-alongées ; elles diffèrent des autres dents en ce qu'elles sortent au-dehors & qu'elles croissent pendant toute la vie. Dans l'éléphant & la vache marine , elles sont cylindriques & longues de quelques pieds ; dans

le sanglier & le cochon mâle , elles se courbent en portion de cercle , elles sont plates & tranchantes , & j'en ai vu de neuf à dix pouces de longueur : elles sont enfoncées très - profondément dans l'alvéole , & elles ont aussi , comme celles de l'éléphant , une cavité à leur extrémité supérieure. Mais l'éléphant & la vache marine n'ont des défenses qu'à la mâchoire supérieure , ils manquent même de dents canines à la mâchoire inférieure ; au lieu que le cochon mâle & le sanglier en ont aux deux mâchoires , & celles de la mâchoire inférieure sont plus utiles à l'animal ; elles sont aussi plus dangereuses , car c'est avec les défenses d'en bas que le sanglier blesse.

La truie , la laie & le cochon coupé ont aussi ces quatre dents canines à la mâchoire inférieure ; mais elles croissent beaucoup moins que celles du mâle , & ne sortent presque point au dehors. Outre ces seize dents , savoir , douze incisives & quatre canines , ils ont encore vingt - huit dents mâchelières , ce qui fait en tout quarante-quatre dents. Le sanglier a les défenses plus grandes , le boutoir plus ~~fort & la ture~~ plus longue que le cochon domestique ; il a aussi les pieds plus gros , les pinces plus séparées & le poil toujours noir.

De tous les quadrupèdes , le cochon paroît être l'animal le plus brut ; les imperfections de la forme semblent influencer sur le naturel : toutes ses habitudes sont grossières , tous ses goûts sont immondes , toutes ses sensations se réduisent à une luxure furieuse & à

une gourmandise brutale, qui lui fait dévorer indistinctement tout ce qui se présente, & même sa progéniture au moment qu'elle vient de naître. Sa voracité dépend apparemment du besoin continuel qu'il a de remplir la grande capacité de son estomac ; & la grossièreté de ses appétits, de l'hébertation du sens du goût & du toucher. La rudesse du poil, la dureté de la peau, l'épaisseur de la graisse, rendent ces animaux peu sensibles aux coups : on a vu des souris se loger sur leur dos, & leur manger le lard & la peau sans qu'ils parussent le sentir. Ils ont donc le toucher fort optus, & le goût aussi grossier que le toucher : leurs autres sens sont bons ; les chasseurs n'ignorent pas que les sangliers voient, entendent & sentent de fort loin, puisqu'ils sont obligés, pour les surprendre, de les attendre en silence pendant la nuit, & de se placer au-dessous du vent, pour dérober à leur odorat les émanations qui les frappent de loin, & toujours assez vivement pour leur faire sur le champ rebrousser chemin.

Cette imperfection dans les sens du goût & du toucher, est encore augmentée par une maladie qui les rend ladres, c'est-à-dire, presque absolument insensibles, & de laquelle il faut peut-être moins chercher la première origine dans la texture de la chair ou de la peau de cet animal, que dans sa mal-propreté naturelle, & dans la corruption qui doit résulter des nourritures infectes dont il se remplit quelquefois ; car le sanglier, qui n'a point de pareilles ordures à dévorer, & qui vit

S f ij

ordinairement de grain , de fruits , de gland & de racines , n'est point sujet à cette maladie , non plus que le jeune cochon pendant qu'il tette : on ne la prévient même qu'en tenant le cochon domestique dans une étable propre , & en lui donnant abondamment des nourritures saines. Sa chair deviendra même excellente au goût , & le lard ferme & cassant , si comme je l'ai vu pratiquer , on le tient pendant quinze jours ou trois semaines , avant de le tuer , dans une étable pavée & toujours propre , sans litière , en ne lui donnant alors pour toute nourriture que du grain de froment pur & sec , & ne le laissant boire que très-peu. On choisit pour cela un jeune cochon d'un an , en bonne chair & à moitié gras.

La manière ordinaire de les engraisser , est de leur donner abondamment de l'orge , du gland , des choux , des légumes cuits & beaucoup d'eau mêlée de son : en deux mois ils sont gras , le lard est abondant & épais , mais sans être bien ferme ni bien blanc ; & la chair , quoique bonne , est toujours un peu fade. On peut encore les engraisser avec moins de dépense dans les campagnes où il y a beaucoup de glands , en les menant dans les forêts pendant l'automne , lorsque les glands tombent , & que la châtaigne & la faine quittent leurs enveloppes : ils mangent également de tous les fruits sauvages , & ils engraisseront en peu de temps , sur-tout si le soir , à leur retour , on leur donne de l'eau tiède mêlée d'un peu de son & de farine d'ivroie ; cette boisson les fait dormir & augmente tellement leur embonpoint , qu'on

en a vu ne pouvoir plus marcher , ni presque se remuer. Ils engraisent aussi beaucoup plus promptement en automne dans le temps des premiers froids , tant à cause de l'abondance des nourritures , que parce qu'alors la transpiration est moindre qu'en été.

On n'attend pas , comme pour le reste du bétail , que le cochon soit âgé pour l'engraisser : plus il vieillit , plus cela est difficile , & moins sa chair est bonne. La castration , qui doit toujours précéder l'engrais , se fait ordinairement à l'âge de six mois , au printemps ou en automne , & jamais dans le temps des grandes chaleurs ou des grands froids , qui rendroient également la plaie dangereuse ou difficile à guérir ; car c'est ordinairement par incision que se fait cette opération , quoiqu'on la fasse aussi quelquefois par une simple ligature , comme nous l'avons dit au sujet des moutons. Si la castration a été faite au printemps , on les met à l'engrais dès l'automne suivante , & il est assez rare qu'on les laisse vivre deux ans ; cependant ils croissent encore beaucoup pendant la seconde , & ils continueroient de croître pendant la troisième , la quatrième , la cinquième , &c. année. Ceux que l'on remarque parmi les autres par la grandeur & la grosseur de leur corpulence , ne sont que des cochons plus âgés , que l'on a mis plusieurs fois à la glandée. Il paroît que la durée de leur accroissement ne se borne pas à quatre ou cinq ans : les *verrats* ou *cochons mâles* que l'on garde pour la propagation de l'espèce , grossissent encore à cinq ou six ans ; & plus un sanglier est vieux , plus il est gros , dur & pesant.

- La durée de la vie du sanglier peut s'étendre jusqu'à vingt-cinq ou trente ans (c). Aristote dit vingt ans pour les cochons en général, & il ajoute que les mâles engendrent & que les femelles produisent jusqu'à quinze. Ils peuvent s'accoupler dès l'âge de neuf mois ou d'un an, mais il vaut mieux attendre qu'ils aient dix-huit mois ou deux ans. La première portée de la truie n'est pas nombreuse, les petits sont foibles, & même imparfaits, quand elle n'a pas un an. Elle est en chaleur, pour ainsi dire, en tout temps; elle recherche les approches du mâle, quoiqu'elle soit pleine; ce qui peut passer pour un excès parmi les animaux, dont la femelle, dans presque toutes les espèces, refuse le mâle aussitôt qu'elle a conçu. Cette chaleur de la truie, qui est presque continuelle, se marque cependant par des accès & aussi par des mouvemens immodérés, qui finissent toujours par se vautrer dans la boue; elle répand dans ce temps une liqueur blanchâtre assez épaisse & assez abondante; elle porte quatre mois, met bas au commencement du cinquième, & bientôt elle recherche le mâle, devient pleine une seconde fois, & produit par conséquent deux fois l'année. La laie, qui ressemble à tous autres égards à la truie, ne porte qu'une fois l'an, apparemment par la disette de nourriture, & par la nécessité où elle se trouve d'allaiter & de nourrir pendant long-temps tous les petits qu'elle a produits: au lieu qu'on ne souffre pas que la truie domestique nourrisse tous ses petits pendant plus de

(c) Voyez la Vénérerie de du Fouilloux. Paris, 1614, page 57.

quinze jours ou trois semaines; on ne lui en laisse alors que huit ou neuf à nourrir, on vend les autres; à quinze jours ils sont bons à manger: & comme l'on n'a pas besoin de beaucoup de femelles, & que ce sont les cochons coupés qui rapportent le plus de profit, & dont la chair est la meilleure, on se défait des cochons de lait femelles, & on ne laisse à la mère que deux femelles avec sept ou huit mâles.

Le mâle qu'on choisit pour propager l'espèce, doit avoir le corps court, ramassé, & plutôt quarré que long, la tête grosse, le groin court & camus, les oreilles grandes & pendantes, les yeux petits & ardents, le cou grand & épais, le ventre avalé, les fesses larges, les jambes courtes & grosses, les soies épaisses & noires: les cochons blancs ne sont jamais aussi forts que les noirs. La truie doit avoir le corps long, le ventre ample & large, les mamelles longues: il faut qu'elle soit aussi d'un naturel tranquille & d'une race féconde. Dès qu'elle est pleine, on la sépare du mâle, qui pourroit la blesser; & lorsqu'elle met bas, on la nourrit largement, on la veille pour l'empêcher de dévorer quelques-uns de ses petits, & l'on a grand soin d'en éloigner le père, qui les ménageroit encore moins. On la fait couvrir au commencement du printemps, afin que les petits naissant en été, aient le temps de grandir, de se fortifier, & d'engraïsser avant l'hiver; mais lorsque l'on veut la faire porter deux fois par an, on lui donne le mâle au mois de novembre, afin qu'elle mette bas au mois de mars, & on la fait

couvrir une seconde fois au commencement de mai. Il y a même des truies qui produisent régulièrement tous les cinq mois. La laie, qui, comme nous l'avons dit, ne produit qu'une fois par an, reçoit le mâle aux mois de janvier ou de février, & met bas en mai ou juin; elle allaite ses petits pendant trois ou quatre mois, elle les conduit, elle les suit, & les empêche de se séparer ou de s'écarter, jusqu'à ce qu'ils aient deux ou trois ans; & il n'est pas rare de voir des laies accompagnées en même temps de leurs petits de l'année & de ceux de l'année précédente. On ne souffre pas que la truie domestique allaite ses petits pendant plus de deux mois; on commence même, au bout de trois semaines, à les mener aux champs avec la mère, pour les accoutumer peu-à-peu à se nourrir comme elle: on les sèvre cinq semaines après, & on leur donne soir & matin du petit lait mêlé de son, ou seulement de l'eau tiède avec des légumes bouillis.

Ces animaux aiment beaucoup les vers de terre & certaines racines, comme celles de la carotte sauvage; c'est pour trouver ces vers & pour couper ces racines, qu'ils fouillent la terre avec leur boudoir. Le sanglier dont la hure est plus longue & plus forte que celle du cochon, fouille plus profondément; il fouille aussi presque toujours en ligne droite dans le même sillon, au lieu que le cochon fouille çà & là, & plus légèrement. Comme il fait beaucoup de dégât, il faut l'éloigner des terrains cultivés, & ne le mener que dans les bois & sur les terres qu'on laisse reposer.

On

On appelle en termes de chasse, *bêtes de compagnie*, les sangliers qui n'ont pas passé trois ans, parce que jusqu'à cet âge ils ne se séparent pas les uns des autres, & qu'ils suivent tous leur mère commune; ils ne vont seuls que quand ils sont assez forts pour ne plus craindre les loups. Ces animaux forment donc d'eux-mêmes des espèces de troupes, & c'est de-là que dépend leur sûreté: lorsqu'ils sont attaqués, ils résistent par le nombre, ils se secourent, se défendent; les plus gros font face en se pressant en rond les uns contre les autres, & en mettant les plus petits au centre. Les cochons domestiques se défendent aussi de la même manière, & l'on n'a pas besoin de chiens pour les garder: mais comme ils sont indociles & durs, un homme agile & robuste n'en peut guère conduire que cinquante. En automne & en hiver, on les mène dans les forêts où les fruits sauvages sont abondans; l'été, on les conduit dans les lieux humides & marécageux, où ils trouvent des vers & des racines en quantité; & au printemps on les laisse aller dans les champs & sur les terres en friche: on les fait sortir deux fois par jour, depuis le mois de mars jusqu'au mois d'octobre; on les laisse paître depuis le matin, après que la rosée est dissipée, jusqu'à dix heures, & depuis deux heures après midi jusqu'au soir. En hiver, on ne les mène qu'une fois par jour dans les beaux temps: la rosée, la neige & la pluie leur sont contraires. Lorsqu'il survient un orage ou seulement une pluie fort abondante, il est assez ordinaire de les voir désertier le troupeau

Tome I. Quadrupèdes.

T t

les uns après les autres , & s'enfuir en courant & toujours criant jusqu'à la porte de leur étable : les plus jeunes sont ceux qui crient le plus & le plus haut ; ce cri est différent de leur grognement ordinaire , c'est un cri de douleur semblable aux premiers cris qu'ils jettent lorsqu'on les garotte pour les égorger. Le mâle crie moins que la femelle. Il est rare d'entendre le sanglier jeter un cri , si ce n'est lorsqu'il se bat & qu'un autre le blesse ; la laie crie plus souvent : & quand ils sont surpris & effrayés subitement , ils soufflent avec tant de violence , qu'on les entend à une grande distance.

Quoique ces animaux soient fort gourmands , ils n'attaquent ni ne dévorent pas , comme les loups , les autres animaux ; cependant ils mangent quelquefois de la chair corrompue : on a vu des sangliers manger de la chair de cheval , & nous avons trouvé dans leur estomac de la peau de chevreuil & des pattes d'oiseaux ; mais c'est peut-être plutôt nécessité qu'instinct. Cependant on ne peut nier qu'ils ne soient avides de sang & de chair sanguinolente & fraîche , puisque les cochons mangent leurs petits , & même des ~~enfants~~ au berceau : dès qu'ils trouvent quelque chose de succulent , d'humide , de gras ou d'onctueux , ils le lèchent & finissent bientôt par l'avaler. J'ai vu plusieurs fois un troupeau entier de ces animaux s'arrêter , à leur retour des champs , autour d'un morceau de terre glaise nouvellement tirée : tous lèchoient cette terre , qui n'étoit que très - légèrement onctueuse , & quelques-uns en avaloient une assez grande

quantité. Leur gourmandise est, comme l'on voit, aussi grossière que leur naturel est brutal; ils n'ont aucun sentiment bien distinct, les petits reconnoissent à peine leur mère, ou du moins ils sont fort sujets à se méprendre, & à teter la première truie qui leur laisse saisir ses mamelles. La crainte & la nécessité donnent apparemment un peu plus de sentiment & d'instinct aux cochons sauvages; il semble que les petits soient fidèlement attachés à leur mère, qui paroît être aussi plus attentive à leurs besoins que ne l'est la truie domestique. Dans le temps du rut, le mâle cherche, fuit la femelle, & demeure ordinairement trente jours avec elle dans les bois les plus épais, les plus solitaires & les plus reculés. Il est alors plus farouche que jamais, & il devient même furieux lorsqu'un autre mâle veut occuper sa place; ils se battent, se blessent & se tuent quelquefois. Pour la laie, elle ne devient furieuse que quand on attaque ses petits; & en général, dans presque tous les animaux sauvages, le mâle devient plus ou moins féroce lorsqu'il cherche à s'accoupler, & la femelle lorsqu'elle a mis bas.

On chasse le sanglier à force ouverte, avec des chiens, ou bien on le tue par surprise pendant la nuit, au clair de la lune: comme il ne fuit que lentement, qu'il laisse une odeur très-forte, qu'il se défend contre les chiens & les blesse toujours dangereusement, il ne faut pas le chasser avec les bons chiens courans destinés pour le cerf & le chevreuil; cette chasse leur gâteroit le nez, & les accoutumeroit à aller lentement: des

T t ij

mâtins un peu dressés suffisent pour la chasse du sanglier. Il ne faut attaquer que les plus vieux, on les connoît aisément aux traces : un jeune sanglier de trois ans est difficile à forcer, parce qu'il court très-loin sans s'arrêter, au lieu qu'un sanglier plus âgé ne fuit pas loin, se laisse chasser de près, n'a pas grand peur des chiens, & s'arrête souvent pour leur faire tête. Le jour, il reste ordinairement dans sa bauge, au plus épais & dans le plus fort du bois ; le soir, à la nuit, il en sort pour chercher sa nourriture : en été, lorsque les grains sont mûrs, il est assez facile de le surprendre dans les blés & dans les avoines où il fréquente toutes les nuits. Dès qu'il est tué, les chasseurs ont grand soin de lui couper les *suites*, c'est-à-dire, les testicules, dont l'odeur est si forte que si l'on passe seulement cinq ou six heures sans les ôter, toute la chair en est infectée. Au reste, il n'y a que la hure qui soit bonne dans un vieux sanglier, au lieu que toute la chair du marcassin, & celle du jeune sanglier qui n'a pas encore un an, est délicate, & même assez fine. Celle du verrat, ou cochon domestique mâle, est encore plus mauvaise que celle du sanglier ; ce n'est que par la castration & l'engrais qu'on la rend bonne à manger. Les Anciens (*d*) étoient dans l'usage de faire la castration aux jeunes marcaffins qu'on pouvoit enlever à leur mère, après quoi on les reportoit dans les bois ;

(d) Vide Arisl. Hist. animal. lib. VI, cap. XXVIII.

ces sangliers coupés grossissent beaucoup plus que les autres, & leur chair est meilleure que celle des cochons domestiques.

Pour peu qu'on ait habité la campagne, on n'ignore pas les profits qu'on tire du cochon; sa chair se vend à-peu-près autant que celle du bœuf, le lard se vend au double, & même au triple; le sang, les boyaux, les viscères, les pieds, la langue, se préparent & se mangent: le fumier du cochon est plus froid que celui des autres animaux, & l'on ne doit s'en servir que pour les terres trop chaudes & trop sèches. La graisse des intestins & de l'épiploon, qui est différente du lard, fait le sain-doux & le vieux-oing. La peau a ses usages, on en fait des cribles, comme l'on fait aussi des vergettes, des brosse, des pinceaux avec les foies. La chair de cet animal prend mieux le sel, le salpêtre, & se conserve salée plus longtemps qu'aucune autre.

Cette espèce, quoiqu'abondante & fort répandue en Europe, en Afrique & en Asie, ne s'est point trouvée dans le continent du nouveau monde; elle y a été transportée par les Espagnols, qui ont jeté des cochons noirs dans le continent; & dans presque toutes les grandes îles de l'Amérique; ils se sont multipliés, & sont devenus sauvages en beaucoup d'endroits; ils ressemblent à nos sangliers, ils ont le corps plus court, la hure plus grosse, & la peau plus épaisse (e) que les cochons domestiques,

(e) Voyez l'Hist. gén. des Antilles, par le P. du Tertre, Paris, 1667, tome II, page 295.

qui, dans les climats chauds, sont tous noirs comme les sangliers.

Par un de ces préjugés ridicules que la seule superstition peut faire subsister, les Mahométans sont privés de cet animal utile : on leur a dit qu'il étoit immonde, ils n'osent donc ni le toucher, ni s'en nourrir. Les Chinois, au contraire, ont beaucoup de goût pour la chair du cochon ; ils en élèvent de nombreux troupeaux, c'est leur nourriture la plus ordinaire, & c'est ce qui les a empêchés, dit-on, de recevoir la loi de Mahomet. Ces cochons de la Chine, qui sont aussi ceux de Siam & de l'Inde, sont un peu différens de ceux de l'Europe ; ils sont plus petits, & ils ont les jambes beaucoup plus courtes ; leur chair est plus blanche & plus délicate : on les connoît en France, & quelques personnes en élèvent ; ils se mêlent & produisent avec les cochons de la race commune. Les Nègres élèvent aussi une grande quantité de cochons, & quoiqu'il y en ait peu chez les Maures, & dans tous les pays habités par les Mahométans, on trouve en Afrique & en Asie des sangliers aussi abondamment qu'en Europe.

Ces animaux n'affectent donc point de climat particulier, seulement il paroît que dans les pays froids, le sanglier, en devenant animal domestique, a plus dégénéré que dans les pays chauds : un degré de température de plus suffit pour changer leur couleur ; les cochons sont communément blancs dans nos provinces septentrionales de France, & même en Vivarais, tandis



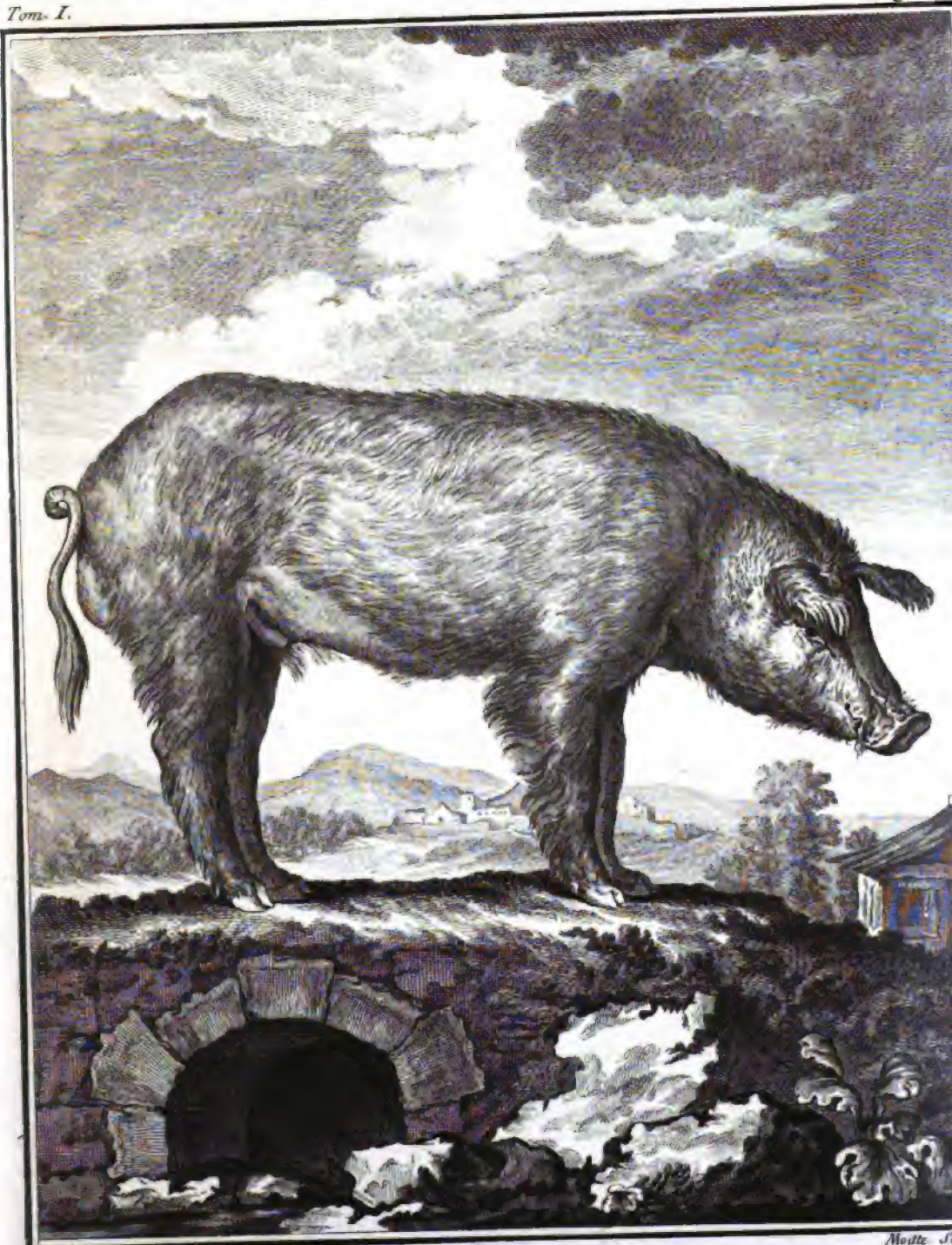
De Sivo del.

Mad. Th. Kourvolet Sen.

LE SANGLIER.



LE COCHON DE SIAM.



De Sive del.

LE VERRAT.



LE COCHON DE LAIT.

que dans la province du Dauphiné, qui en est très-voisine, ils sont tous noirs; ceux de Languedoc, de Provence, d'Espagne, d'Italie, des Indes, de la Chine & de l'Amérique, sont aussi de la même couleur: le cochon de Siam ressemble plus que le cochon de France au sanglier. Un des signes les plus évidens de la dégénération, sont les oreilles; elles deviennent d'autant plus souples, d'autant plus molles, plus inclinées & plus pendantes, que l'animal est plus altéré, ou, si l'on veut, plus adouci par l'éducation & par l'état de domesticité; & en effet, le cochon domestique a les oreilles beaucoup moins roides, beaucoup plus longues, & plus inclinées que le sanglier, qu'on doit regarder comme le modèle de l'espèce.

FIN du premier Volume des Quadrupèdes.







